

JJ-20.50
PBX コンピュータ間
アプリケーションインタフェース (TPCI)
〔 PBX Computer Application Interface 〕

第1版

1994年4月27日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、（社）情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を（社）情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

< 参考 >

1 . 国際勧告等との関連

本標準の第1版を出す段階において、P B X - コンピュータ連携インターフェースに関する国際標準はまだ制定されていない。しかしながら、国際標準の制定へ向けての努力は、既にJ T C 1、I T U - T の場において始まっており、数年内には標準化される見通しである。このような状況の中で、T T C としては、早期標準化の要望に応えるために、P B X - コンピュータ間アプリケーションインタフェース (T P C I) を制定した。

制定するにあたっては、米国の国内標準として既にS C A I (S w i t c h - C o m p u t e r A p p l i c a t i o n s I n t e r f a c e) を制定したT 1 S 1 の緊密な協力を得た。

2 . 上記国際勧告等に対する追加項目等

なし

3 . 改版の履歴

版 数	制 定 日	改版内容
第1版	平成6年 4月27日	制定

4 . 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、T T C ホームページでご覧になれます。

5 . その他

参照している勧告、国際標準等

- I T U - T X . 2 0 0 - I T U - T アプリケーションのための開放型システム間相互接続 (O S I) の参照モデル
- I T U - T X . 2 0 8 - 抽象構文記法 1 (A S N . 1) の仕様
- I T U - T X . 2 0 9 - 抽象構文記法 1 (A S N . 1) のための基本符号化規則の仕様
- I T U - T X . 2 1 0 - 開放型システム間相互接続 (O S I) 層サービス定義規約
- I T U - T X . 2 1 7 - I T U - T アプリケーションのための開放型システム間相互接続 (O S I) のアソシエーション制御サービス定義
- I T U - T X . 2 1 9 - 遠隔操作 (R O S) - モデル、表記法およびサービス定義
- I T U - T X . 2 2 7 - I T U - T アプリケーションのための開放型システム間相互接続 (O S I) のアソシエーション制御プロトコル仕様
- I T U - T X . 2 2 9 - 遠隔操作プロトコル仕様
- J T - Q 9 3 1 - I S D N ユーザ・網インタフェース レイヤ 3 仕様
- I S O 9 5 4 5 - 情報処理システム - 開放型システム間相互接続 (O S I)
- 応用層の構造 (A L S)

目 次

1. 概要	1
2. 定義	2
2.1 T P C I	2
2.2 略語	4
3. 基本的概念	6
4. 機能的構成	7
5. アーキテクチャ	8
5.1 符号化規則	8
5.2 T P C I 応用サービス要素	9
5.3 T P C I の要求と応答	9
6. 応用サービス要素	11
6.1 T P C I の R O S E 利用法	11
6.2 T P C I の A C S E 利用法	11
6.2.1 A - A B O R T サービス	11
6.2.2 T P C I のための A - A B O R T サービス規則	12
6.3 R O S E、A C S E と T P C I 応用サービス要素間の関係	13
6.4 T P C I 応用サービス要素	16
6.4.1 概要	16
6.4.2 機能グループ	16
7. 交換モデル	20
7.1 交換オブジェクトとその関係	20
7.2 コールオブジェクト	21
7.2.1 二者通話呼オブジェクト	22
7.2.1.1 説明	22
7.2.1.2 属性	22
7.2.2 会議呼オブジェクト	23
7.2.2.1 説明	23
7.2.2.2 属性	23

7.3	二者通話呼モデル	23
7.3.1	シングルエンデッドビュー	23
7.3.2	呼状態および呼状態遷移	24
7.3.2.1	遷移理由	25
7.3.2.2	発側の状態	27
7.3.2.2.1	空状態	27
7.3.2.2.2	ペンディング状態	28
7.3.2.2.3	発呼状態	29
7.3.2.2.4	呼出状態	30
7.3.2.2.5	接続状態	31
7.3.2.2.6	接続不可状態	32
7.3.2.3	着側の状態	32
7.3.2.3.1	空状態	33
7.3.2.3.2	ルーチング状態	33
7.3.2.3.3	着呼状態	34
7.3.2.3.4	着信状態	35
7.3.2.3.5	接続状態	36
7.3.2.3.6	接続不可状態	37
7.3.2.4	状態遷移の図および表	38
7.4	デバイスオブジェクト	43
7.4.1	個別デバイス	44
7.4.1.1	説明	44
7.4.1.2	属性	44
7.4.1.3	イベント通知	44
7.4.2	デバイスグループ	45
7.4.2.1	説明	45
7.4.2.2	属性	45
7.4.2.3	イベント通知	45
7.4.3	デバイスサービス状態	46
7.5	パーティオブジェクト	46

7.5.1	説明	46
7.5.2	属性	46
7.6	パーティモデル	47
7.6.1	パーティ状態	47
7.6.2	パーティの状態遷移	48
7.6.3	パーティ状態と呼状態のマッピング	49
7.7	エージェントオブジェクト	50
7.7.1	説明	50
7.7.2	属性	51
7.7.3	操作	51
7.7.4	イベント通知	52
7.7.5	フィーチャ情報	52
7.8	エージェントモデル	54
7.8.1	エージェント状態	54
7.8.2	エージェント状態図と遷移	56
8.	TPCI機能要素	58
8.1	要求と応答	58
8.1.1	要求	58
8.1.2	応答	58
8.1.2.1	成功応答	58
8.1.2.2	エラー応答	58
8.1.3	一般的エラー	59
8.2	機能要素の表記法	59
8.3	機能解説	59
8.3.1	モニタフィルタ機能グループ	60
8.3.1.1	モニタ開始要求	62
8.3.1.2	モニタ停止要求	65
8.3.1.3	モニタフィルタ変更要求	67
8.3.1.4	モニタ問い合わせ要求	69
8.3.1.5	モニタ報告	71

8.3.2	基本二者通話呼機能グループ	73
8.3.2.1	発呼要求	73
8.3.2.2	応答要求	76
8.3.2.3	切断要求	78
8.3.2.4	予測発呼要求	80
8.3.3	基本二者通話呼経過機能グループ	82
8.3.3.1	サービス開始通知	82
8.3.3.2	発呼通知	84
8.3.3.3	呼出通知	86
8.3.3.4	着呼通知	88
8.3.3.5	着信通知	90
8.3.3.6	接続通知	92
8.3.3.7	切断通知	94
8.3.3.8	接続不可通知	96
8.3.4	エージェントイベント機能グループ	99
8.3.4.1	エージェントログオン通知	99
8.3.4.2	エージェントログオフ通知	100
8.3.4.3	エージェント準備通知	101
8.3.4.4	エージェント未準備通知	102
8.3.4.5	エージェント仕事未準備通知	103
8.3.4.6	エージェント仕事準備通知	104
8.3.5	会議機能グループ	105
8.3.5.1	会議開始要求	105
8.3.5.2	会議離脱要求	107
8.3.5.3	会議開始通知	110
8.3.5.4	会議離脱通知	112
8.3.6	トランスファ機能グループ	114
8.3.6.1	シングルステップトランスファ要求	114
8.3.6.2	協議トランスファ要求	116
8.3.6.3	トランスファ通知	118

8.3.7	保留・保留解除機能グループ	122
8.3.7.1	保留要求	122
8.3.7.2	保留通知	124
8.3.7.3	保留解除要求	125
8.3.7.4	保留解除通知	127
8.3.8	フィーチャ機能グループ	129
8.3.8.1	フィーチャ問い合わせ要求	129
8.3.8.2	フィーチャ設定要求	131
8.3.9	ルーチング機能グループ	133
8.3.9.1	ルート要求	133
8.3.9.2	ルート選択	134
8.3.9.3	ルーチングトグル要求	135
8.3.10	着信先変更機能グループ	138
8.3.10.1	着信先変更通知	138
8.3.11	デバイスサービス状態通知機能グループ	140
8.3.11.1	デバイスサービス停止通知	140
8.3.11.2	デバイスサービス再開通知	142
8.3.12	その他の機能グループ	143
8.3.12.1	網到達通知	143
9.	TPC I プロトコル	145
9.1	TPC I とROSE間の対応	145
9.2	パラメータ対応表	148
9.3	モジュール説明	174
9.3.1	TPC I 抽象構文モジュール1	174
9.3.2	TPC I 抽象構文モジュール2	174
9.3.3	TPC I 応用サービス要素モジュール	174
9.3.4	TPC I 応用コンテキストモジュール1	174
9.3.5	TPC I オブジェクト識別子バージョン1	175
9.4	ASNモジュール定義	176
9.4.1	TPC I 抽象構文モジュール1	176

9.4.1.1	モニタフィルタ機能グループ	178
9.4.1.1.1	モニタ開始要求	178
9.4.1.1.2	モニタ停止要求	179
9.4.1.1.3	モニタフィルタ変更要求	180
9.4.1.1.4	モニタ問い合わせ要求	181
9.4.1.1.5	モニタ報告	182
9.4.1.1.6	モニタフィルタ機能で共通的に使用されるタイプ	182
9.4.1.2	基本二者通話呼機能グループ	184
9.4.1.2.1	発呼要求	184
9.4.1.2.2	応答要求	185
9.4.1.2.3	切断要求	186
9.4.1.2.4	予測発呼要求	187
9.4.1.3	基本二者通話呼経過機能グループ	188
9.4.1.3.1	サービス開始通知	188
9.4.1.3.2	発呼通知	189
9.4.1.3.3	呼出通知	189
9.4.1.3.4	着呼通知	190
9.4.1.3.5	着信通知	190
9.4.1.3.6	接続通知	191
9.4.1.3.7	切断通知	192
9.4.1.3.8	接続不可通知	193
9.4.1.4	エージェントイベント機能グループ	194
9.4.1.4.1	エージェントログオン通知	194
9.4.1.4.2	エージェントログオフ通知	194
9.4.1.4.3	エージェント準備通知	194
9.4.1.4.4	エージェント未準備通知	195
9.4.1.4.5	エージェント仕事未準備通知	195
9.4.1.4.6	エージェント仕事準備通知	195
9.4.1.5	会議機能グループ	196
9.4.1.5.1	会議開始要求	196

9.4.1.5.2	会議離脱要求	197
9.4.1.5.3	会議開始通知	198
9.4.1.5.4	会議離脱通知	198
9.4.1.6	トランスファ機能グループ	199
9.4.1.6.1	シングルステップトランスファ要求	199
9.4.1.6.2	協議トランスファ要求	200
9.4.1.6.3	トランスファ通知	201
9.4.1.7	保留・保留解除機能グループ	201
9.4.1.7.1	保留要求	201
9.4.1.7.2	保留通知	202
9.4.1.7.3	保留解除要求	203
9.4.1.7.4	保留解除通知	204
9.4.1.8	フィーチャ機能グループ	205
9.4.1.8.1	フィーチャ問い合わせ要求	205
9.4.1.8.2	フィーチャ設定要求	206
9.4.1.8.3	フィーチャ機能で共通的に使用されるタイプ	208
9.4.1.9	ルーチング機能グループ	209
9.4.1.9.1	ルート要求	209
9.4.1.9.2	ルート選択	210
9.4.1.9.3	ルーチングトグル要求	211
9.4.1.10	着信先変更機能グループ	211
9.4.1.10.1	着信先変更通知	211
9.4.1.11	デバイスサービス状態通知機能グループ	212
9.4.1.11.1	デバイスサービス停止通知	212
9.4.1.11.2	デバイスサービス再開通知	212
9.4.1.12	その他の機能グループ	213
9.4.1.12.1	網到達通知	213
9.4.1.13	共通的に使用されるタイプ	213
9.4.1.14	一般的エラー	216
9.4.1.15	アボート情報	217

9.4.2	TPCI 抽象構文モジュール 2	218
9.4.3	TPCI 応用サービス要素モジュール	222
9.4.4	TPCI 応用コンテキストモジュール 1	226

1. 概要

本標準は、TTC PBX-コンピュータ間アプリケーションインタフェース (TPCI: TTC PBX-Computer Application Interface) のアーキテクチャおよびPBXアプリケーションとコンピュータアプリケーションの同位間データ通信に用いられる、開放型システム間相互接続 (OSI) の応用層プロトコルを規定する。これによってコンピュータシステムと、PBXシステムの機能的な統合を可能にすることを目的とする。

TPCIの基礎となっているアーキテクチャはアプリケーションに依存しないものであり、電話とデータ処理環境の統合活用に関連するさまざまなアプリケーションの創造を可能にする。

2. 定義

2.1 T P C I

2.1.1 呼

交換機能の通信関係。確立された呼は複数のパーティ間の通信パスである。呼の確立／解放の過程で、呼は1つのパーティで構成される場合もある。

2.1.2 呼状態遷移

事象の結果としてのある状態から別の状態への呼の進行。

2.1.3 クライアント

T P C I 機能のインボカー。

2.1.4 主導者

2つの呼を結びつけたデバイスのパーティ。

2.1.5 デバイス

デバイスは呼に参加できる認識可能なエンティティである。デバイスはサービス対象デバイスまたはサービス非対象デバイスとして参照される場合もある。

サービス対象デバイスとは、T P C I 機能の要求を代表するデバイスである。

サービス非対象デバイスとは、要求されたT P C I 機能の受動デバイスである。

2.1.6 エンドユーザ

エンドユーザとは、通信インタフェースを通じて個別デバイスを使用するエンティティである。

2.1.7 拡張された端末

拡張された端末は、T P C I の目的のために発信者番号等の表示やフィーチャインボケーションができる。

2.1.8 機能要素

機能要素は、T P C I サービス利用者とT P C I サービス提供者との間の相互作用を表す応用サービス要素（A S E）の中にある実現方式とは独立した単位である。

2.1.9 機能グループ

機能グループは、機能面で関係のあるT P C I 機能要素を集めたものである。

2.1.10 オブジェクト

属性や機能の点から抽象化概念のレベルで記述されたエンティティ。

2.1.11 パーティ

認識可能な呼や会議への参加者

2.1.12 シングルエンドデッドビュー

呼のシングルエンドデッドビューとは、P B Xに接続される片側のデバイスから見た呼の経過と状態である。

2.1.13 サーバ

T P C I機能の実行者。

2.1.14 遷移待ち状態

次の呼状態に遷移するまでの間にP B Xとコンピュータが相互作用できる呼状態。

2.1.15 ユーザ

T P C Iサービスを使用する単一開放型システムのエンティティ。

2.2 略語

A C D	Automatic Call Distribution 自動呼分配
A C S E	Association Control Service Element アソシエーション制御サービス要素
A E	Application Entity 応用エンティティ
A E I	Application Entity Invocation 応用エンティティインボケーション
A L S	Application Layer Structure 応用層の構造
A P	Application Process 応用プロセス
A P I	Application Program Interface アプリケーションプログラムインタフェース
A P D U	Application Protocol Data Unit 応用プロトコルデータ単位
A S E	Application Service Element 応用サービス要素
P C I	Protocol Control Information プロトコル制御情報
P D U	Protocol Data Unit プロトコルデータ単位
R O S E	Remote Operations Service Element 遠隔操作サービス要素
R O - A P D U	Remote Operations-Application Protocol Data Unit 遠隔操作応用プロトコルデータ単位
S A C F	Single Association Control Function 単一アソシエーション制御機能

S A O	Single Association Object 単一アソシエーションオブジェクト
T P C I	TTC PBX-Computer Application Interface T T C P B X - コ ン ピ ュ ー タ 間 ア プ リ ケ ー シ ョ ン イ ン タ フ ェ ー ス
T P C I - R O	TPCI-Remote Operations T P C I 遠 隔 操 作

3. 基本的概念

TPCIは、PBX環境とコンピュータ環境間の応用プロセス情報の一定のやりとりを要求するアプリケーションを支援する。いくつかの機能を操作することによって一方の環境にある応用プロセスから他方の環境にある応用プロセスを要求する手段を提供する。

TPCIアーキテクチャ及びプロトコルは、OSI応用層の原理に基づく。

TPCIは、アプリケーションの開発を支援するためにサーバ応用プロセスを単純化したモデルを定義する。

TPCIにおけるモデルの例は、呼とエージェントである。

TPCIは、さらにサーバ応用プロセスとクライアント応用プロセス間の通信手段を提供する。

TPCIは、PBXとコンピュータ間の応用プロセス間通信に対するサービス、プロトコルを規定する。本標準は、アプリケーションが利用するサービス機能を定義する。

アプリケーション間の情報交換順序は、PBX環境とコンピュータ環境によって決定される。

TPCIモデルは、この情報交換に対する枠組みを提供する。

TPCIは、様々なアプリケーションに適用される他のサービスやプロトコルとは独立である。

4. 機能的構成

TPCIにおける機能的構成を図4-1/JJ-20.50に示す。ただし、図4-1/JJ-20.50は論理的な概念図であり、実際の実現方式を示すものではない。

電話端末はPBXに接続され、データ端末はコンピュータに接続されている。PBXアプリケーションは電話端末を制御しており、コンピュータアプリケーションはデータ端末を制御している。PBXアプリケーションとコンピュータアプリケーションはTPCIプロトコルを介して連携している。コンピュータアプリケーションはPBXアプリケーションに対して電話端末の制御を要求する（たとえば、呼の設定、呼の応答等）。それに対して、PBXアプリケーションはコンピュータアプリケーションに電話端末に発生した事象を通知する（たとえば、着信、接続等）。これらの機能を組み合わせることによりPBXサービスとコンピュータサービスを融合した新しいサービスを提供できる。

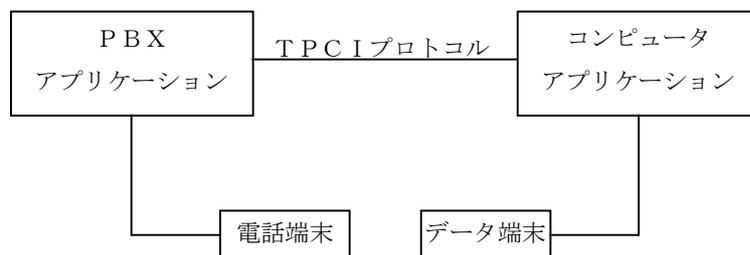


図4-1/JJ-20.50 TPCIにおける機能的構成

5. アーキテクチャ

TPCIアーキテクチャの特徴を以下に示す。

- (1) TPCIは応用層プロトコルをモデル化したものである（参照モデルはITU-T X. 200、ALSはISO9545を参照のこと）。
- (2) TPCIはROSE（ITU-T X. 219とX. 229を参照のこと）とACSE（ITU-T X. 217とX. 227を参照のこと）を利用する。
- (3) TPCIの抽象構文として使用されるASN. 1は、ITU-T X. 208に記述されている。

5.1 符号化規則

抽象構文の定義に適用される符号化規則は、ITU-T X. 209に以下の制約を加えたASN. 1の基本符号化規則である。

- (1) X. 209 11. 1、12. 1
ビット列の値とオクテット列の値の符号化は、基本形とする。
- (2) X. 209 6. 3. 3
固定長形式では、長さオクテットは1個以上のオクテットから構成され、コンテンツオクテット中のオクテット数が127以下であれば短形式（X. 209 6. 3. 3. 1節を参照のこと）、また128以上であれば長形式を用いる。
- (3) X. 209 6. 3. 3. 2
長形式では最小オクテットより長い長さオクテットを使用することはできない。

5.2 T P C I 応用サービス要素

T P C I A S E は、T P C I 環境にアクセスする手段を提供する。A P は T P C I A S E に対して T P C I サービスを要求する。T P C I の諸機能は、T P C I A S E を介してのみ要求することができる。T P C I A S E は、同位の A P に要求を伝送するために、必要なアプリケーション特有の通信機能を実行する。

5.3 T P C I の要求と応答

A E の一部としての T P C I A S E は、A P にサービスを提供する。情報は実現方式に依存する A P I を介して、A P と T P C I A S E との間で交換される。これら A P は、クライアントとサーバに分類できる。クライアントは、T P C I サービスを起動することにより、サーバが提供するサービスを要求する。

クライアントとサーバは、A P 間での典型的な関係を示すために使用される。T P C I において A P 間は、同位の関係にある。P B X とコンピュータの役割は、A P によって起動された T P C I サービスに従いクライアントあるいはサーバへ動的に変化する。この様に P B X あるいはコンピュータは実行される操作に依存して、クライアントもしくはサーバのいずれかに見ることができる。

「要求」は、一般に同位の A P へのデータ送出手を指示するために使用される。そしてこの同位の A P は、「応答」を返送することもある。実行される機能に関連しない情報も、T P C I A S E を介して A P 間で交換されることもある。T P C I A S E は、起動されたサービスに従い要求を送信する。サーバは、T P C I A S E を介して要求データを受信すると、そのデータに従い処理を行う。そしてサーバは、T P C I A S E を介して応答データを返送することもある。このように起動された T P C I サービスに従い、要求と応答との間に決められた関係が存在する。

A P は、T P C I の諸機能を起動することにより、T P C I サービス (T P C I A S E) を利用する。T P C I A S E は A P から情報を受信すると、要求と応答のための A P D U を組み立てる。次に T P C I A S E は要求 A P D U を送信し、さら

に同位のASEから応答APDUを受信することもある。APのデータは、要求APDUもしくは応答APDUを使って運ばれる。

TPCIは、要求APDU及び応答APDUの転送を行うためROSEを使用する。最終的に要求APDU及び応答APDUは、OSIの各レイヤ及び物理媒体を通して同位のASEへ転送される。

6. 応用サービス要素

この章ではTPCI応用サービス要素とROSEおよびACSEの利用方法について述べる。TPCIでは次の応用コンテキストが定義される。

応用コンテキスト

- (1) SACF規則の適切な組み合わせ
- (2) ROSE
- (3) ACSE
- (4) TPCI応用サービス要素

6.1 TPCIのROSE利用法

ROSEは、操作のインボケーションとその応答のための遠隔プロシージャプロトコルを提供する応用層におけるエンティティの1つである。TPCIはROSEを使用するとき以下の制約に従う。

- (1) TPCI応用サービス要素はROSEにおけるBINDおよびUNBINDマクロを使用しない。
- (2) TPCIの要求はTPCI応用サービス要素を介してのみ行われる。

6.2 TPCIのACSE利用法

本節ではACSEのA-ABORTサービスのTPCI特有の利用法を定義する。他のACSEサービスの利用方法に関しては特別な要求条件を設けない。

6.2.1 A-ABORTサービス

A-ABORTサービスは、どちらかの応用エンティティ内の要求者によりアソシエーションの異常解放を起こすために用いられる。このサービスは非確認型サービスである。A-ABORTサービスの利用は実現方法に依存する。以下のA-ABORTサービスパラメータがTPCIにとって重要である。

- (1) アボート元 — このパラメータはアボートの要求者（すなわちACSEサービス利用者あるいはACSEサービス提供者）を示す。
- (2) 利用者情報 — このパラメータは利用者情報を伝える。

6.2.2 T P C I のための A - A B O R T サービス規則

A - A B O R T 使用のための以下の規則が T P C I に適用される。

- (1) 利用者情報パラメータ (X. 217 の 9. 3. 1. 2 参照) にはアソシエーションをアボートするリモート元を識別するために使用できる付加情報も含まれることがある。A - A B O R T の利用者情報パラメータに含まれ得るものには以下のものがある。
 - (a) T P C I アボート元 - アボートの要求者を示す
 - (b) アボート原因 - アボートの理由を示す
 - (c) プライベートデータ - 実現方式あるいはアプリケーションに特有なカスタムデータ
- (2) もし A - A B O R T 要求者が A C S E サービス利用者であれば、A - A B O R T 利用者情報パラメータ中の T P C I アボート元情報には次のことを示す必要がある。
 - (a) tpci-Service-Provider - A - A B O R T 要求者が T P C I サービス提供者 (すなわち T P C I 応用サービス要素) の場合
 - (b) tpci-Service-User - A - A B O R T 要求者が T P C I サービス利用者 (すなわちアプリケーション) の場合

6.3 ROSE、ACSEとTPCI応用サービス要素間の関係

TPCI応用サービス要素は、SACFとROSEとのみ相互作用する。ACSEは、SACFとのみ相互作用する。TPCI応用サービス要素は、アソシエーションの確立や解放は扱わない。このコーディネーションはSACFにより行われる。しかしながらTPCI応用サービス要素は、重大なTPCIの異常時にアソシエーションを異常終了させるために、SACFを通してA-ABORTサービスを利用することができる。

SACFは、応用サービス要素と要求、指示、確認および応答間のコーディネーションを提供する。たとえば、あるサービスの要求をアプリケーションから受信した場合、SACFはその要求をTPCI応用サービス要素に送信する前に、確立されたアソシエーションの確認を行う。

図6-1/JJ-20.50にROSE、ACSEとTPCI応用サービス要素間の関係を示す。

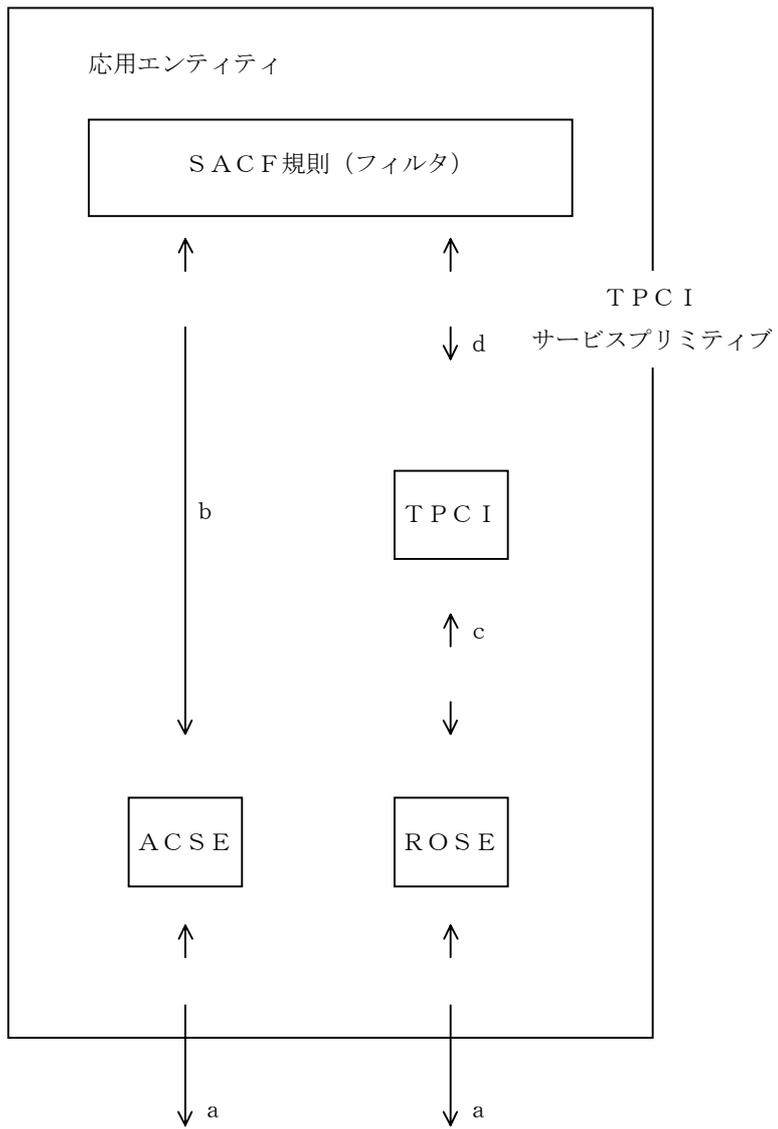


図6-1 / JJ-20.50 応用サービス要素の関係とインタフェース

図6-1/JJ-20.50では4種類のインタフェースがある。これらのインタフェースの具体的な実現方式は本標準の範囲外である。以下に各インタフェースとその必要条件について簡単に説明する。

インタフェース a –プレゼンテーション層に対するサービスインタフェース

このインタフェースはACSEとROSEによって定義される通り、プレゼンテーション層に対するインタフェースである。

インタフェース b –ACSEに対するサービスインタフェース

このインタフェースはACSEにより定義される通り、アソシエーションの確立と解放のために利用される。

インタフェース c –ROSEに対するサービスインタフェース

このインタフェースはROSEにより定義される通り、遠隔操作プロシージャをインボークするためにTPCIにより利用される。このインタフェースは本標準により固有に定義する。

インタフェース d –TPCI応用サービス要素に対するサービスインタフェース

このインタフェースはTPCI応用サービス要素にアクセスするために利用されるが、本標準では定義しない。

以下にSACF規則を定義する。

- (1) ACSEは、アソシエーションを確立するために単一アソシエーションオブジェクト(SAO)の中でアクセスされる、最初の応用サービス要素でなければならない。
- (2) ACSEは、アソシエーションを解放するためにSAOの中でアクセスされる、最後の応用サービス要素でなければならない。
- (3) SACFは、SAO内で全ての要求をコーディネートする。
- (4) TPCI応用サービス要素は、ROSEをアクセスする。
- (5) TPCI応用サービス要素は、プレゼンテーションサービスをアクセスしない。
- (6) ACSEとROSEは相互作用しない。

6.4 T P C I 応用サービス要素

6.4.1 概要

以下に T P C I 応用サービス要素の特徴を述べる。

- (1) T P C I 応用サービス要素は機能要素から成る。
- (2) 次の機能要素クラスがある。
 - (a) 要求 — 機能の実行を要求するため使われる機能要素。例えば呼の設定の要求。
 - (b) イベント — イベントの発生を知らせるために使われる機能要素。例えば電話機が呼び出された場合。イベントには3種類ある。コールモデルの遷移に関連したイベント、エージェントモデルの遷移に関連したイベントそしていかなるモデルの遷移も意味しないイベント。
 - (c) 情報 — データの提供に使用される機能要素だが、動作の実行要求やイベントを意味しない。

6.4.2 機能グループ

機能要素はいくつかのグループに分類される。これらのグループは機能モデル（例えばコールモデルやエージェントモデル）を反映していないものもある。P B X 上の動作は、これらのモデルを2つ以上含んでいることもあるので2つ以上のモデルに関するイベントを生成することが可能である。機能グループは機能面で関係のある T P C I 機能要素を集めたものである。

6.4.2.1 モニタフィルタ

モニタフィルタ機能グループは、T P C I オブジェクトのモニタと P B X イベントのフィルタに関する機能から構成される。

- (1) モニタ開始要求
- (2) モニタ停止要求
- (3) モニタフィルタ変更要求
- (4) モニタ問い合わせ要求
- (5) モニタ報告

6.4.2.2 基本二者通話呼

基本二者通話呼機能グループは、二者通話の発呼要求、応答要求および切断要求に関する機能から構成される。

- (1) 発呼要求
- (2) 応答要求
- (3) 切断要求
- (4) 予測発呼要求

6.4.2.3 基本二者通話呼経過

基本二者通話呼経過機能グループは、二者通話呼が確立され終了するまでの呼経過イベントの通知に関する機能から構成される。

- (1) サービス開始通知
- (2) 発呼通知
- (3) 呼出通知
- (4) 着呼通知
- (5) 着信通知
- (6) 接続通知
- (7) 切断通知
- (8) 接続不可通知

6.4.2.4 エージェントイベント

エージェントイベント機能グループは、エージェントの操作に関連したイベントの通知に関する機能から構成される。

- (1) エージェントログオン通知
- (2) エージェントログオフ通知
- (3) エージェント準備通知
- (4) エージェント未準備通知
- (5) エージェント仕事未準備通知
- (6) エージェント仕事準備通知

6.4.2.5 会議

会議機能グループは、会議の生成および運用に関する機能から構成される。

- (1) 会議開始要求
- (2) 会議離脱要求
- (3) 会議開始通知
- (4) 会議離脱通知

6.4.2.6 トランスファ

トランスファ機能グループは、呼のトランスファに関する機能から構成される。

- (1) シングルステップトランスファ要求
- (2) 協議トランスファ要求
- (3) トランスファ通知

6.4.2.7 保留・保留解除

保留・保留解除機能グループは、呼の保留と保留解除に関する機能から構成される。

- (1) 保留要求
- (2) 保留通知
- (3) 保留解除要求
- (4) 保留解除通知

6.4.2.8 フィーチャ

フィーチャ機能グループは、デバイスフィーチャの監視と操作に関する機能から構成される。

- (1) フィーチャ問い合わせ要求
- (2) フィーチャ設定要求

6.4.2.9 ルーチング

ルーチング機能グループは、呼のルーチングに関する機能から構成される。

- (1) ルート要求
- (2) ルート選択
- (3) ルーチングトグル要求

6.4.2.10 着信先変更

着信先変更機能グループは、あるデバイスからの呼の着信先変更に関する機能から構成される。

- (1) 着信先変更通知

6.4.2.11 デバイスサービス状態通知

デバイスサービス状態通知機能グループは、デバイスサービスの停止と再開に関する機能から構成される。

- (1) デバイスサービス停止通知
- (2) デバイスサービス再開通知

6.4.2.12 その他

- (1) 網到達通知

7. 交換モデル

交換モデルは交換オブジェクトとその振る舞いの抽象的な概観を提供する。この概観は、拡張された端末を使用しているユーザが認識する振る舞いに似ている。交換モデルはT P C Iオブジェクト、そのモデルおよびオブジェクトの関係を規定している。

7.1 交換オブジェクトとその関係

T P C I交換オブジェクトは次の要素からなる：

- (1) 呼 (コール)
- (2) デバイス
- (3) パーティ
- (4) エージェント

呼、デバイスのクラスとサブクラスを図7-1/J J-20. 50に示す。

図7-1/J J-20. 50において、コールオブジェクトは二者通話呼、もしくは会議呼のいずれかを表現している。

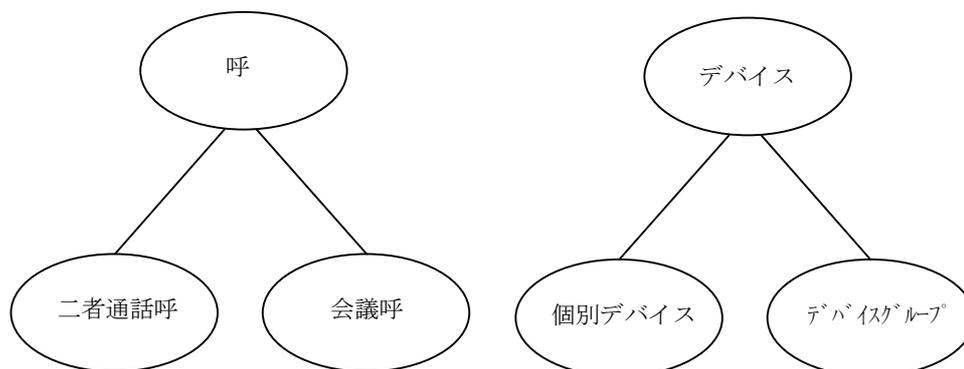
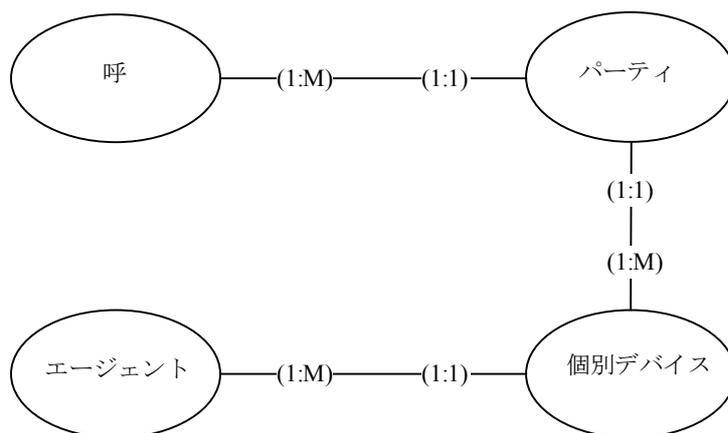


図7-1/J J-20. 50 オブジェクトのクラスとサブクラス

TPC Iオブジェクト間の関係を図7-2/J J-20. 50に示す。



- (1) 一つのエージェントは、複数の個別デバイスでログオン、またはログオフできる (1 : M)。一つの個別デバイスには一つのエージェントがログオンできる (1 : 1)。
- (2) 一つのパーティは一つの呼の参加者である (1 : 1)。一つの呼には複数のパーティが参加できる (1 : M)。
- (3) 一つのパーティは一つのデバイスと関係している (1 : 1)。一つのデバイスには複数のパーティが関係できる (1 : M)。

図7-2/J J-20. 50 オブジェクト間の関係

7.2 コールオブジェクト

呼は複数のパーティ間に存在する交換機能の通信関係 (通信パス) である。呼の確立/解放などの過程で、呼には一つのパーティのみが参加していることもある。

呼はTPC Iを介して観ることができ、また操作できる。呼の確立/解放などの過程では、呼は完全に成立しておらず、一つのデバイス (例えば、発呼を要求したデバイス) のみが関係していることもある。

交換動作によって呼に関係するデバイスは変更されることがある。これらの状況下では、通信関係が残っている間、T P C I の呼が維持される。

呼識別子はT P C I が呼を識別できるように、P B Xによって各呼に割り当てられる。呼識別子によってP B X内で呼を一意に識別できる。会議やトランスファなどの操作によって呼識別子は変更されることがある。アプリケーションによっては、呼識別子の変更を認識する必要がある。コールオブジェクトは属性として、呼識別子を持つ。

7.2.1 二者通話呼オブジェクト

7.2.1.1 説明

二者通話呼オブジェクトは、コールオブジェクトのサブクラスであり、二つまでのパーティを含む。このオブジェクトはコールオブジェクトの属性を継承する。

7.2.1.2 属性

- (1) 呼識別子 — 二者通話呼を一意に識別する。
- (2) 呼状態 — 呼の状態を識別する（コールモデルを参照のこと）。

次の呼状態が二者通話呼に適用される。

<u>発側呼状態</u>	<u>着側呼状態</u>
空	空
ペンディング	ルーチング
発呼	着呼
呼出	着信
接続	接続
接続不可	接続不可

- (3) パーティ — 呼の参加者：二つのパーティまで（パーティオブジェクトを参照のこと）

7.2.2 会議呼オブジェクト

7.2.2.1 説明

会議呼オブジェクトは、二つをこえるパーティをサポートすることを目的としたコールオブジェクトのサブクラスである。このオブジェクトはコールオブジェクトの属性を継承する。三つをこえるパーティのサポートは将来検討とする。

7.2.2.2 属性

- (1) 呼識別子 — 会議呼を一意に識別する。
- (2) パーティ — 会議の参加者：二つのパーティより多くなる（パーティオブジェクトを参照のこと）。
- (3) 会議状態 — 次の会議状態が定義されている。
 - (a) 会議空 — 会議が存在しない
 - (b) 会議アクティブ — 会議主導者である少なくとも一つのパーティが会議を開催している。
 - (c) 会議フロート — 会議は開催されているが、会議主導者が存在しない。この状況は会議主導者が会議から離脱し、その後も会議が継続するときに生じる。

7.3 二者通話呼モデル

T P C I コールモデルは二つの構成要素からなる。

- (1) シングルエンデッドビュー
- (2) 呼状態および呼状態遷移の概念

7.3.1 シングルエンデッドビュー

呼のシングルエンデッドビューとは、P B X に接続される片側のデバイスから見た、呼の経過と状態の概観である。二者通話呼のコールモデルは、発側と着側の概観に分

類される。例えば、基本呼ではデバイスが発信したときに、P B Xは発側のコールモデルのイベントに関係したシングルエンデッドビューを提供する。このイベントによって着側の動作が決まる。その呼が一つのデバイスに着信したときに、P B Xは着側のコールモデルのイベントに関係したシングルエンデッドビューを提供する。このイベントにより発側の動作が決まる。その呼に関係している発側デバイスや、着側デバイスに関する情報は、シングルエンデッドビューにより得られる。

シングルエンデッドビューは各々独立である。P B Xはシングルエンデッドビューで発側、着側各々に呼識別子を割り当てる。

7.3.2 呼状態および呼状態遷移

コールモデルの状態は、二者通話呼に関するP B X内の呼処理アクティビティを抽象化したものである。全ての呼処理アクティビティがT P C Iコールモデルに反映されるわけではない。例えば、「ペンディング」状態の間、P B X内で着信先デバイスのアドレス情報としてダイヤル番号を収集するが、このダイヤル番号の各桁の個別の収集はコンピュータに通知されない。

コールモデルは遷移待ち状態になることがある。この状態では、コールモデルが次の状態へ遷移するまでの間に、P B Xとコンピュータが相互作用できる。この一例が、「ルーチング」状態である。

コールモデルの状態遷移はコンピュータに通知される呼経過のイベントに反映される。これらの呼経過のイベントは新しい呼状態を一意に指定する。コールモデルのイベントには、呼状態の遷移理由が含まれる。

呼状態の記述項目を以下に示す。

- | | |
|------------------|--------------------------|
| (1) 説明 | — 状態を定義する。 |
| (2) 報告すべきエントリエント | — その状態への遷移時に発生するイベントを示す。 |
| (3) 遷移理由 | — その呼状態から遷移するための条件を示す。 |

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| (a) 発側デバイス | — 発側デバイスに関係した遷移理由を示す。 |
| (b) 着側デバイス | — 着側デバイスに関係した遷移理由を示す。 |
| (4) 要求できる機能要素 | — その状態から遷移するための、クライアントからの要求を示す。 |

7.3.2.1 遷移理由

コールモデルにおける遷移条件は、呼状態遷移の理由を詳細に理解するためにアプリケーションによって使用することができる。特定の遷移理由は典型的なケースとして、呼状態のサブセット（ほとんどのケースでは一つの呼状態）に適用される。以下に起こりうる遷移理由を示す。

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| (1) 認証不成功 | — 発側デバイスが着側デバイスもしくはルートへの接続を制限された。 |
| (2) 着ユーザビジー | — J T-Q. 9 3 1 に定義されている。 |
| (3) 呼切断 | — 呼が切断された。 |
| (4) 通信拒否 | — J T-Q. 9 3 1 に定義されている。 |
| (5) 着ユーザ呼出中応答なし | — J T-Q. 9 3 1 に定義されている。 |
| (6) 着側呼出 | — 着側デバイスが呼出中である。 |
| (7) 着側応答 | — 着側デバイスが応答した（例えば、オフフック）。 |
| (8) 矛盾した着信先 | — 呼が着信先デバイスまで到達できない。 |
| (9) 相手端末故障中 | — J T-Q. 9 3 1 に定義されている。 |
| (10) 一括発呼 | — アドレス情報が提供され、新たに発呼された。 |
| (11) 接続不可処理の完了 | — 接続不可に関係したエンドユーザへのフィードバック処理が完了した。 |

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| (12) コンピュータによる
呼切断 | - コンピュータの要求によって呼が切断された。 |
| (13) 端末属性不一致 | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (14) 情報分析の失敗 | - 提供されたアドレス情報から着信先が決定できなかった。 |
| (15) 情報収集の完了 | - 全てのアドレス情報を受信し、呼処理が継続できる。 |
| (16) 情報収集のタイムアウト | - 許容される時間内にアドレス情報が提供されなかった。 |
| (17) 無効なアカウントコード | - アカウントコードが無効である。 |
| (18) 無効番号フォーマット
(アドレス不完了) | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (19) 網輻輳 | - 網やP B Xが輻輳した。 |
| (20) 網接続不可 | - 呼が着信先の網まで到達できない。 |
| (21) 網障害 | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (22) 新たな着信 | - 新しい呼が着信した。 |
| (23) 相手へのルートなし | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (24) 着ユーザレスポンスなし | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (25) 利用可回線なし | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (26) 相手加入者番号変更 | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (27) 再ルート選択 | - 呼がはじめての着信先と異なる着信先へ、再度ルーチングされた。 |
| (28) 要求されたファシリティ
不可 | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (29) その他のリソース使用
不可クラス | - J T-Q. 931に定義されている。 |
| (30) ルート決定 | - 呼がはじめての着信先へルーチングされた。 |
| (31) その他のルーチング
不成功 | - 呼がルーチングできない；その他のエラーが生じた。 |

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| (32) ルーチングタイムアウト | ー ルート選択が受信できず、デフォルトのルートが使用された。 |
| (33) サービス利用不可クラス | ー J T-Q. 931に定義されている。 |
| (34) サービス要求 | ー 一般的な新たな発呼が開始された（例えば、一般の電話機でのオフフック）。 |
| (35) 交換機輻輳 | ー J T-Q. 931に定義されている。 |
| (36) 一時的障害 | ー J T-Q. 931に定義されている。 |
| (37) 欠番 | ー J T-Q. 931に定義されている。 |

7.3.2.2 発側の状態

発側の状態遷移図を図7-3/J J-20.50に示す。発側の呼状態を以下に定義する。

- (1) 空
- (2) ペンディング
- (3) 発呼
- (4) 呼出
- (5) 接続
- (6) 接続不可

7.3.2.2.1 空状態

説明：

TPCIのシングルエンデッドビューの観点から呼が存在しない状態である。「空」状態から遷移する前に、与えられた特性（例えば、伝達能力やデバイスの規制）で発信しようとするデバイスの認証を、PBXは確認する必要がある。認証のタイプは、発側リソースのタイプによって変化することがある。

報告すべきエントリイベント：切断通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・ サービス要求	ペンディング
・ 一括発呼	発呼

着側デバイス：

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・ 発呼要求	発呼
・ 予測発呼要求	発呼

7.3.2.2.2 ペンディング状態

説明：

P B Xが呼の着側デバイスを明確化するのを目的とし、情報を収集している。また他の情報も収集されることがある。

報告すべきエントリイベント：サービス開始通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・ 情報収集の完了	発呼
・ 無効番号フォーマット	接続不可
・ 情報収集のタイムアウト	接続不可
・ 呼切断	空
・ コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・切断要求	空
・発呼要求	発呼

7.3.2.2.3 発呼状態

説明：

PBXは着信アドレスの分析、ルートを選択、およびルーチング初期処理を実行する。またこのとき認証が実行されることもある。

報告すべきエントリイベント：発呼通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・認証不成功	接続不可
・情報分析の失敗	接続不可
・無効なアカウントコード	接続不可
・網接続不可	接続不可
・網輻轉	接続不可
・その他のルーチング不成功	接続不可
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・着側呼出	呼出
・着側応答	接続
・着ユーザビジー	接続不可
・その他のリソース使用不可クラス	接続不可

・ 端末属性不一致	接続不可
・ 矛盾した着信先	接続不可
・ 通信拒否	接続不可
・ 相手端末故障中	接続不可
・ 接続不可処理の完了	接続不可
・ 網障害	接続不可
・ 相手へのルートなし	接続不可
・ 着ユーザレスポンスなし	接続不可
・ 利用可回線なし	接続不可
・ 相手加入者番号変更	接続不可
・ 要求されたファシリティ不可	接続不可
・ サービス利用不可クラス	接続不可
・ 交換機輻輳	接続不可
・ 一時的障害	接続不可
・ 欠番	接続不可

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・ 切断要求	空

7.3.2.2.4 呼出状態

説明：

呼の着側を呼出中である。

報告すべきエントリエント：呼出通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・ 着ユーザ呼出中応答なし	接続不可

- ・呼切断 空
- ・コンピュータによる呼切断 空

着側デバイス：

- ・着側応答 接続

要求できる機能要素：

- ・切断要求 遷移後の状態
- 空

7.3.2.2.5 接続状態

説明：

着側デバイスが呼に応答し、呼のパーティ間で情報を交換できる。

報告すべきエントリイベント：接続通知

遷移理由：

発側デバイス： 遷移後の状態

- ・呼切断 空
- ・コンピュータによる呼切断 空

着側デバイス： 遷移後の状態

- ・呼切断 空
- ・コンピュータによる呼切断 空

要求できる機能要素：

- ・切断要求 遷移後の状態
- 空

7.3.2.2.6 接続不可状態

説明：

正常な呼処理の進行ができなくなった状態である。接続できなかったことが発側パーティに示される（例えば、ビジー音など）。

報告すべきエントリイベント：接続不可通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・接続不可処理の完了	空

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・切断要求	空

7.3.2.3 着側の状態

着側の状態遷移図を図7-4/J J-20.50に示す。着側の呼状態を以下に定義する。

- (1) 空
- (2) ルーチング
- (3) 着呼
- (4) 着信
- (5) 接続
- (6) 接続不可

7.3.2.3.1 空状態

説明：

T P C I のシングルエンデッドビューの観点から呼が存在しない状態である。着信呼を着側デバイスへルーチングするための認証（例えば、デバイスの着信規制や伝達能力の整合）が行われる場合がある。

報告すべきエントリイベント：切断通知

遷移理由：

発側デバイス： 遷移後の状態

着側デバイス：

- | | |
|----------------------------|-------|
| ・新たな着信 | 着呼 |
| ・新たな着信
(ルーチングが活性化された場合) | ルーチング |
| ・着側呼出 | 着信 |

要求できる機能要素：

- | | |
|--------|-------|
| ・ルート要求 | ルーチング |
|--------|-------|

7.3.2.3.2 ルーチング状態

説明：

「ルーチング」状態は遷移待ち状態である。P B X はコンピュータへ呼の着信に関する付加情報もしくは代替情報を要求し、要求した情報の待ち状態となる。コンピュータからの情報待ちの間に、タイムアウトが生じることもある。

報告すべきエントリイベント：「ルート要求」

コールモデルの「空」状態から「ルーチング」状態への状態遷移に関して、イベント通知は定義されていない（このためルート要求は [] で囲んである）。呼が「ルーチング」状態に入ったことを知りたいアプリケーションは、PBXに対し、「ルーチング」状態への遷移時にルート要求を送出するよう要求しているはずである。つまりアプリケーションにとってルート要求の受信は、コールモデルにおける「空」状態から「ルーチング」状態への遷移の通知であるとともに、ルーチング情報の要求として解釈することができる。アプリケーションにはルート要求の応答（つまりルート選択）が期待されている。

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・ルート決定	着呼
・再ルート選択	着呼
・ルーチングタイムアウト	着呼

要求できる機能要素：

・ルート選択	着呼
--------	----

（ルート要求の応答としてのみ要求できる）

7.3.2.3.3 着呼状態

説明：

呼が到着し、着信先デバイス（例えば、電話端末、ACD、ハントグループ等）が決定された状態である。呼の着信に関して、選択されたデバイスの有効性（例えば、デバイスビジー、サービス停止中、規制）は保証されない。またキューイングやハン

ティングが実行されることがある。

報告すべきエントリイベント：着呼通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・着側呼出	着信
・着側応答	接続
・着ユーザビジー	接続不可
・その他のリソース使用不可クラス	接続不可
・端末属性不一致	接続不可

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・応答要求	接続

7.3.2.3.4 着信状態

説明：

呼の着信先デバイスが呼出されている状態である。

報告すべきエントリイベント：着信通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・着側応答	接続
・着ユーザビジー	接続不可
・通信拒否	接続不可
・相手端末故障中	接続不可
・着ユーザレスポンスなし	接続不可

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・応答要求	接続

7.3.2.3.5 接続状態

説明：

着側デバイスが呼に応答し、呼のパーティ間で情報を交換できる。

報告すべきエントリイベント：接続通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・切断要求	空

7.3.2.3.6 接続不可状態

説明：

正常な呼処理の進行ができなくなった状態である。接続できなかったことが発側パーティに示される（例えば、ビジー音など）。

報告すべきエントリイベント：接続不可通知

遷移理由：

発側デバイス：	遷移後の状態
・呼切断	空
・コンピュータによる呼切断	空

着側デバイス：	遷移後の状態
・接続不可処理の完了	空

要求できる機能要素：	遷移後の状態
・切断要求	空

7.3.2.4 状態遷移の図および表

本節の図および表と本文が異なっている場合、本文を優先する。

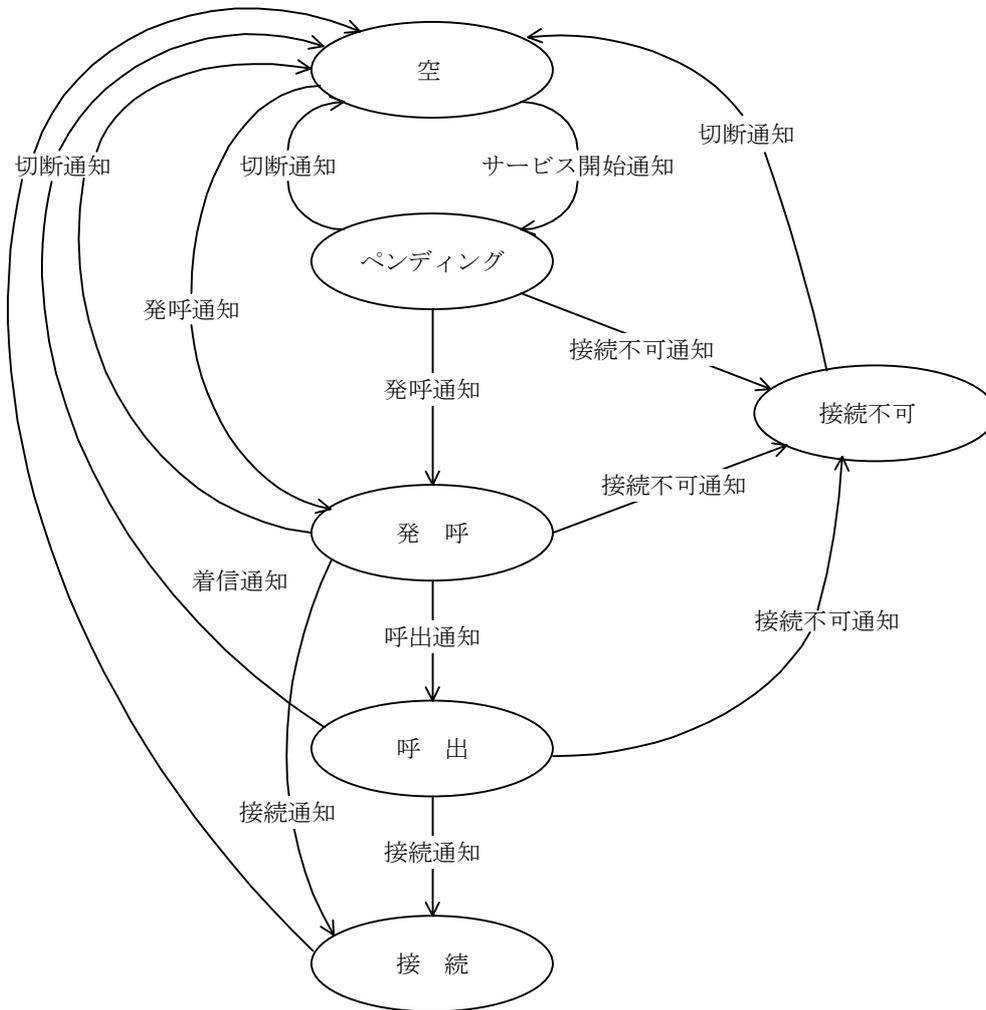


図 7-3 / J J - 2 0 . 5 0 発信時の状態

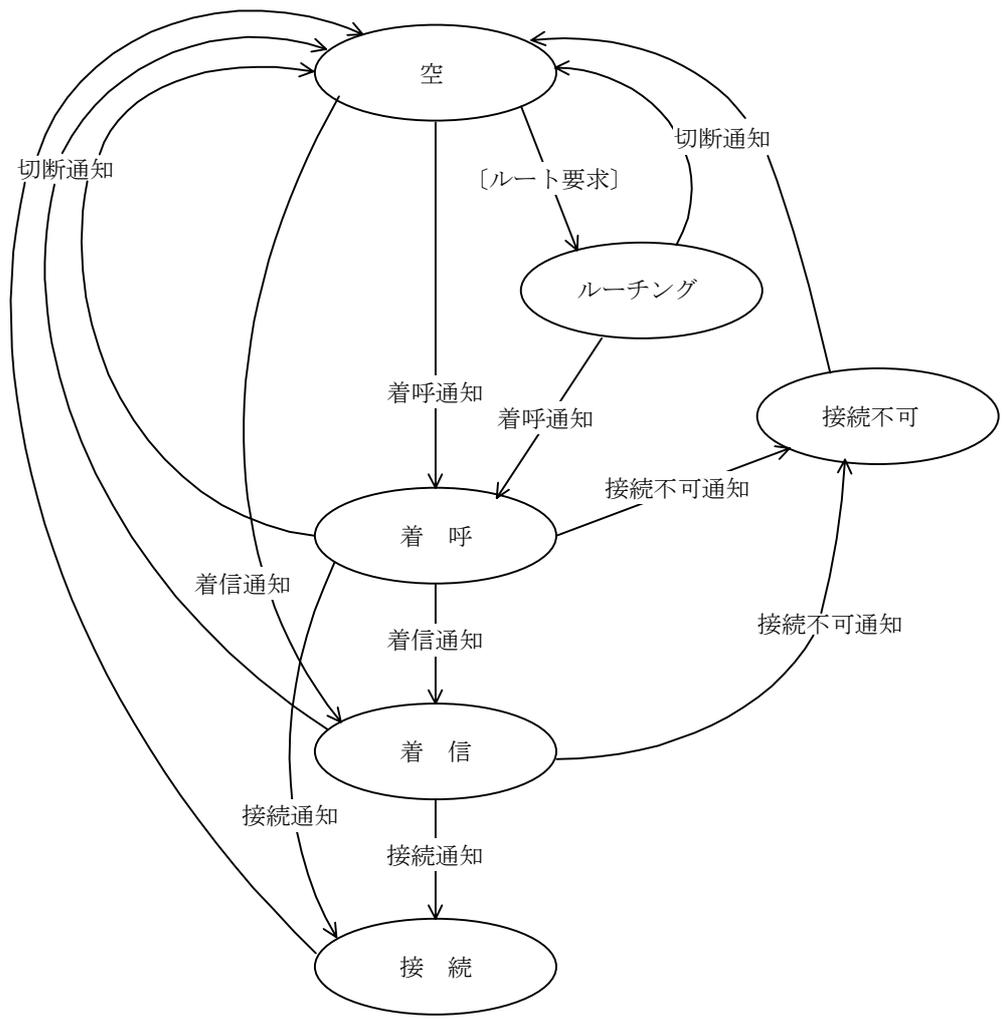


図 7-4 / J J - 2 0 . 5 0 着信時の状態

発信時の基本的な呼状態遷移を表 7-1 / J J-20.50 に示す。

表 7-1 / J J-20.50 発信時の呼の状態遷移

		遷移後の状態					
		空	ペンディング	発呼	呼出	接続	接続不可
遷移前の状態	空	—	サービス開始通知	発呼通知	—	—	—
	ペンディング	切断通知	—	発呼通知	—	—	接続不可通知
	発呼	切断通知	—	—	呼出通知	接続通知	接続不可通知
	呼出	切断通知	—	—	—	接続通知	接続不可通知
	接続	切断通知	—	—	—	—	—
	接続不可	切断通知	—	—	—	—	—

着信時の基本的な呼状態遷移を表 7-2 / J J-20.50 に示す。

表 7-2 / J J-20.50 着信時の呼の状態遷移

		遷移後の状態					
		空	ルーチング	着呼	着信	接続	接続不可
遷移前の状態	空	—	[ルート要求]	着呼通知	着信通知	—	—
	ルーチング	切断通知	—	着呼通知	—	—	—
	着呼	切断通知	—	—	着信通知	接続通知	接続不可通知
	着信	切断通知	—	—	—	接続通知	接続不可通知
	接続	切断通知	—	—	—	—	—
	接続不可	切断通知	—	—	—	—	—

発側の状態遷移理由を表 7-3/JJ-20.50 に示す。

表 7-3/JJ-20.50 発側状態の理由

	空	ペンディング	発呼	呼出	接続	接続不可
認証不成功	—	—	○	—	—	—
着ユーザビジー	—	—	○	—	—	—
呼切断	—	○	○	○	○	○
通信拒否	—	—	○	—	—	—
着ユーザ呼出中応答なし	—	—	—	○	—	—
着側呼出	—	—	○	—	—	—
着側応答	—	—	○	○	—	—
矛盾した着信先	—	—	○	—	—	—
相手端末故障中	—	—	○	—	—	—
一括発呼	○	—	—	—	—	—
接続不可処理の完了	—	—	○	—	—	○
コンピュータによる呼切断	—	○	—	○	○	○
端末属性不一致	—	—	○	—	—	—
情報分析の失敗	—	—	○	—	—	—
情報収集の完了	—	○	—	—	—	—
情報収集のタイムアウト	—	○	—	—	—	—
無効なアカウントコード	—	—	○	—	—	—
無効番号フォーマット	—	○	—	—	—	—
網輻輳	—	—	○	—	—	—
網接続不可	—	—	○	—	—	—
網障害	—	—	○	—	—	—
新たな着信	—	—	—	—	—	—
相手へのルートなし	—	—	○	—	—	—
着ユーザレスポンスなし	—	—	○	—	—	—
利用可回線なし	—	—	○	—	—	—
相手加入者番号変更	—	—	○	—	—	—
再ルート選択	—	—	—	—	—	—
要求されたファシリティ不可	—	—	○	—	—	—
その他のリソース使用不可	—	—	○	—	—	—
クラス						
ルート決定	—	—	—	—	—	—
その他のルーチング不成功	—	—	○	—	—	—
ルーチングタイムアウト	—	—	—	—	—	—
サービス利用不可クラス	—	—	○	—	—	—
サービス要求	○	—	—	—	—	—
交換機輻輳	—	—	○	—	—	—
一時的障害	—	—	○	—	—	—
欠番	—	—	○	—	—	—

着側の状態遷移理由を表7-4/JJ-20.50に示す。

表7-4/JJ-20.50 着側状態の遷移理由

	空	ルーチ ング	着呼	着信	接続	接続 不可
認証不成功	—	—	—	—	—	—
着ユーザビジー	—	—	○	○	—	—
呼切断	—	○	—	○	○	○
通信拒否	—	—	—	○	—	—
着ユーザ呼出中応答なし	—	—	—	—	—	—
着側呼出	○	—	○	—	—	—
着側応答	—	—	○	○	—	—
矛盾した着信先	—	—	—	—	—	—
相手端末故障中	—	—	—	○	—	—
一括発呼	—	—	—	—	—	—
接続不可処理の完了	—	—	—	—	—	○
コンピュータによる呼切断	—	—	—	○	○	○
端末属性不一致	—	—	○	—	—	—
情報分析の失敗	—	—	—	—	—	—
情報収集の完了	—	—	—	—	—	—
情報収集のタイムアウト	—	—	—	—	—	—
無効なアカウントコード	—	—	—	—	—	—
無効番号フォーマット	—	—	—	—	—	—
網輻輳	—	—	—	—	—	—
網接続不可	—	—	—	—	—	—
網障害	—	—	—	—	—	—
新たな着信	○	—	—	—	—	—
相手へのルートなし	—	—	—	—	—	—
着ユーザレスポンスなし	—	—	—	○	—	—
利用可回線なし	—	—	—	—	—	—
相手加入者番号変更	—	—	—	—	—	—
再ルート選択	—	○	—	—	—	—
要求されたファシリティ不可	—	—	—	—	—	—
その他のリソース使用不可 クラス	—	—	○	—	—	—
ルート決定	—	○	—	—	—	—
その他のルーチング不成功	—	—	—	—	—	—
ルーチングタイムアウト	—	○	—	—	—	—
サービス利用不可クラス	—	—	—	—	—	—
サービス要求	—	—	—	—	—	—
交換機輻輳	—	—	—	—	—	—
一時的障害	—	—	—	—	—	—
欠番	—	—	—	—	—	—

7.4 デバイスオブジェクト

デバイスは呼に参加できる認識可能なエンティティである。デバイスのサブクラスを以下に示す。

- (1) 個別デバイス
- (2) デバイスグループ

デバイスはデバイス識別子によって一意に識別される。デバイス識別子は、P B Xによって動的または静的に割り当てられる。

静的デバイス識別子は、コンピュータとP B Xの両方にあらかじめ知られている識別子の形式であり、時間的に不変である。一つのデバイスは一つもしくは複数（例えば、公衆網番号と私設網番号など）のデバイス識別子によって参照される。これらのデバイス識別子は同じデバイスを示す。

動的デバイス識別子はあらかじめ知られていない識別子の形式であり、時間的に不変ではない。この識別子は呼が存在している間のみ有効である。典型的な動的デバイス識別子は、静的デバイス識別子を短縮した形式である。

デバイス識別子には以下のような形式がある。

- (1) ダイアル番号：デバイスを指定するために使用する数字、文字列。例として、公衆網番号、自局内線番号、私設網番号など。
- (2) デバイス番号：ダイアル番号の代わりに使用される短縮された形式の識別子。例えば、P B Xによって割り当てられたローカルな端末識別子。
- (3) 公衆もしくは私設ダイアル番号：デバイスを指定するために使用するダイアル番号と、その番号が公衆網番号／私設網番号を区別する情報と、網のタイプを示す情報。
- (4) 修飾番号：デバイスを指定するために使用するダイアル番号と、番号計画、表示識別子、網検証識別子、およびサブアドレスのような情報。

7.4.1 個別デバイス

7.4.1.1 説明

個別デバイスはシングルラインを示すものである。シングルラインはシングルライン電話機（例えば、一般のアナログ電話機）のモデルである。マルチライン電話機（例えば、ISDN電話機）はシングルラインの集まりとしてモデル化できる。個別デバイスは呼を発信もしくは着信することができる。

7.4.1.2 属性

- (1) デバイスタイプ — 個別デバイスのタイプ
- (2) デバイス識別子 — 個別デバイスを一意に識別する
- (3) パーティ — デバイスの呼への参加を表現したもの
 (パーティオブジェクト参照のこと)
- (4) エージェント識別子 — デバイスのエージェントを一意に識別する
- (5) デバイスサービス状態 — 個別デバイスのサービス状態

7.4.1.3 イベント通知

次のイベント通知が個別デバイスに関して報告することが可能である。

サービス開始通知	会議開始通知	着信先変更通知	エージェントログオン通知
発呼通知	会議離脱通知	網到達通知	エージェントログオフ通知
呼出通知	トランスファ通知		エージェント準備通知
着呼通知	保留通知		エージェント未準備通知
着信通知	保留解除通知		エージェント仕事準備通知
接続通知			エージェント仕事未準備通知
切断通知	デバイスサービス再開通知		
接続不可通知	デバイスサービス停止通知		

サービス非対象デバイスをモニタしている時、サービス対象デバイスで要求した機能に関してイベント通知は送出されない場合もある。

7.4.2 デバイスグループ

7.4.2.1 説明

デバイスグループは呼を個別デバイスへ分配するエンティティである。デバイスグループのメンバは個別デバイスまたは他のデバイスグループである。デバイスグループは個別デバイスの識別子と同じ形式のグループ識別子によって識別する。呼はP B Xに到着したときに、デバイスのグループにより認識される場合がある。呼が個別デバイスに分配されると、デバイスグループは認識されなくなる。デバイスグループの例として、ACDグループ、ハントグループがある。

7.4.2.2 属性

- (1) グループタイプ — デバイスグループのタイプ。
- (2) グループ識別子 — デバイスグループを一意に識別する。識別子は個別デバイスの識別子と同じ形式である
- (3) グループメンバ — グループのメンバは個別デバイスまた他のデバイスグループ。
- (4) 呼 — グループに到着しているが、分配されていない呼。

7.4.2.3 イベント通知

次のイベント通知がデバイスグループに関して報告することが可能である。

発呼通知 網到達通知
呼出通知
着信通知
接続通知
切断通知
接続不可通知

サービス非対象デバイスをモニタしている時、サービス対象デバイスで要求した機能に関してイベント通知は送出されない場合もある。

7.4.3 デバイスサービス状態

デバイスサービス状態として、次の状態を定義する。

- (1) 正常 — 該当デバイスからの発信および該当デバイスへの着信が規制されていない状態
- (2) サービス停止 — P B X 保守者の操作やデバイス障害により、該当デバイスが使用不可となり、該当デバイスからの発信および該当デバイスへの着信が規制されている状態

7.5 パーティオブジェクト

7.5.1 説明

パーティは、呼の認識可能な参加者である。これは1つのデバイスと1つの呼との間の関係を明確化したアソシエーションオブジェクトである。パーティは、呼が消滅したとき、もしくはデバイスが呼との関係を絶ったときに消滅する。

7.5.2 属性

- (1) パーティ識別子 — パーティを一意に識別する。

パーティ識別子は、デバイス識別子と呼識別子から構成される。パーティを一意に識別するために、パーティ識別子の構成要素であるデバイス識別子と呼識別子が共に提供されることがある。

パーティ識別子を使用するコンテキストによっては、片方もしくは両方の要素が要求される。呼識別子は常に認識されているが、提供されない場合がある。

- (2) パーティ状態 — 呼に関係しているパーティの状態（パーティモデル参

- 照)
- (3) 呼識別子 — コールオブジェクトの項に記述
 - (4) デバイス識別子 — デバイスオブジェクトの項に記述

7.6 パーティモデル

7.6.1 パーティ状態

次の状態がパーティに関して定義される。

- (1) 空 — パーティが存在しないか、パーティが呼に参加していない状態。
- (2) アクティブ — パーティが呼に参加している。デバイスが情報を交換するために、情報パスが確保されているか、もしくは接続されているとき、パーティ状態はアクティブと定義する。
- (3) 保留 — パーティは呼に参加しており、呼に対して保留関係にある。デバイスはまだ呼と関係しているが、情報パスは中断されており、情報を他のデバイスと交換することはできない。

7.6.2 パーティの状態遷移

パーティの状態遷移を表7-5/JJ-20.50に示す。

表7-5/JJ-20.50 パーティの状態遷移

		遷移後		
		空	アクティブ	保留
遷移前	空		1	
	アクティブ	2		3
	保留	2	3	

(1) 遷移-1

デバイスが発呼したとき（例えば、オフフック）、発側パーティ状態は「空」から「アクティブ」へ遷移する。この遷移は一つのデバイスに対して、呼が開始された場合にも生じる。

デバイスが呼への参加を開始したとき（例えば、デバイスが呼び出されている状態、またはデバイスが呼に応答した状態）、着側パーティ状態は「空」から「アクティブ」へ遷移する。

(2) 遷移-2

呼への参加が終了すると、パーティ状態は「アクティブ」もしくは「保留」から「空」へ遷移する（例えば、オンフックによって呼が終了した）。

(3) 遷移-3

発側パーティは、呼が「発呼」、「呼出」、もしくは「接続」状態のときに、その呼を保留することができる。このとき、パーティ状態は「アクティブ」から「保留」へ遷移する。呼が保留解除されたときに、パーティ状態は「保留」から「アクティブ」へ遷移する。

呼出中になった着側パーティは、呼に応答し、「接続」状態に遷移した後にのみ、その呼を保留することができる。このとき、パーティ状態は「アクティブ」から「保留」へ遷移する。呼が保留解除されたときに、パーティ状態は「保留」から「アクティブ」へ遷移する。

7.6.3 パーティ状態と呼状態のマッピング

パーティ状態と呼状態との関係を表 7-6/J J-20.50 に示す。

表 7-6/J J-20.50 パーティ状態と呼状態

<u>発側呼状態</u>	<u>パーティ状態 (発側パーティ)</u>
空	空
ペンディング	アクティブ
発呼	アクティブ、保留
呼出	アクティブ、保留
接続	アクティブ、保留
接続不可	アクティブ
<u>着側呼状態</u>	<u>パーティ状態 (着側パーティ)</u>
空	空
ルーチング	空
着呼	空
着信	アクティブ
接続	アクティブ、保留
接続不可	空

7.7 エージェントオブジェクト

7.7.1 説明

エージェントは、呼の順番制御や分配を行うシステムへのログオンする能力により、他の電話機ユーザと区別される。エージェントは1つもしくはそれ以上のエージェントグループの一員である。呼の順番制御や分配を行うシステムの例としては自動呼分配システム (Automatic Call Distribution System) がある。エージェントグループはエージェントグループ識別子によって識別される。TPCIではエージェントはエージェントオブジェクトとして表される。以下の文章でエージェントという言葉はエージェントオブジェクトを意味する。

エージェントは、一意にそのエージェントを識別するためのエージェント識別子をもつ。各エージェントはまた、ログオン時のセキュリティのために使用されるエージェントパスワードを持っている場合がある。

エージェントは、ログオンやログオフなどのようなエージェント操作を起動し、呼を受け付ける準備ができていないかどうかを示すことにより、呼の受付可能状態を制御することができる。エージェントは、これらの操作をフィーチャ設定要求機能要素あるいは電話機から手動で起動することができる。

エージェントは状態を持っており、エージェントの操作の結果その状態は変化する。このエージェント状態は、呼分配システムがエージェントの使用可能性を決定するために使うことができる。1つのエージェントは、異なるグループにおいては異なる状態である場合もある。

エージェントイベントは、エージェントが電話機から操作を行ったりフィーチャ設定要求機能要素を起動したときにPBXからコンピュータに通知される。エージェントに関する情報はまた、フィーチャ問い合わせ要求機能要素によって得ることもできる。

7.7.2 属性

- (1) エージェント識別子 — エージェントを一意に識別するための手段
- (2) エージェントパスワード — エージェント機能へアクセスするためにエージェントが使用するパスワード
- (3) エージェントグループ識別子 — エージェントが属するグループの識別子
- (4) エージェント状態 — その時点でのエージェントの状態
- (5) デバイス識別子 — エージェントがログオンしているデバイスの識別子

7.7.3 操作

エージェント操作には以下のものがある。

- (1) ログオン — あるデバイスからエージェントグループにログオンする。エンドユーザはそのグループの1エージェントとなるが、呼を受け付ける準備はできていない。
- (2) ログオフ — デバイスにてログオフしグループから抜ける。エンドユーザはそのグループのエージェントではなくなり、グループ呼を割り当ててはならない。
- (3) 準備 — グループ呼を受け付ける準備ができたことを示す。
- (4) 未準備 — グループ呼を受け付ける準備ができなくなった事を示す。
- (5) 仕事準備 — エージェントが1つのグループ呼に関連した仕事に従事している（工作中）がグループ呼とはつながっておらず、更に次のグループ呼が受けられるようになったこと（準備）を示す。
- (6) 仕事未準備 — エージェントが1つのグループ呼に関連した仕事に従事しており（工作中）、その仕事は呼の終了後も継続する。この場合、呼が終了してもこのエージェントに次のグループ呼を割り当てることはできない（未準備）。

7.7.4 イベント通知

エージェント操作の起動の結果、通知されるイベントには以下のものがある。

- (1) エージェントログオン通知
- (2) エージェントログオフ通知
- (3) エージェント準備通知
- (4) エージェント未準備通知
- (5) エージェント仕事準備通知 － 仕事のだが呼は許可される
- (6) エージェント仕事未準備通知 － 仕事の中で呼は許可されない

エージェント操作と引き起こされるイベントを表7-7/JJ-20.50に示す。

表7-7/JJ-20.50 エージェント操作対エージェントイベント

<u>エージェント操作</u>	<u>エージェントイベント</u>
ログオン	エージェントログオン通知
ログオフ	エージェントログオフ通知
準備	エージェント準備通知
未準備	エージェント未準備通知
仕事準備	エージェント仕事準備通知
仕事未準備	エージェント仕事未準備通知

7.7.5 フィーチャ情報

エージェントフィーチャ設定要求情報は、フィーチャ設定要求機能要素でエージェントフィーチャを起動するときを送る情報である。本情報で示されるのはデバイスおよびエージェント操作であり、更に下記の付加情報を含むことができる。

操作	情報	
ログオン	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントパスワード	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション
ログオフ	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション
準備	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション
未準備	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション
仕事準備	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション
仕事未準備	－ エージェント識別子	－ オプション
	－ エージェントグループ識別子	－ オプション

エージェントフィチャ問い合わせ要求時の情報には、以下に示すエージェントオブジェクトへの問い合わせ時に送信されるものと、返信されるものがある。

送信情報

- | | |
|-------------------|-------|
| (1) デバイス識別子 | 必須 |
| (2) エージェントグループ識別子 | オプション |

返信情報

- | | |
|-------------------|-------|
| (1) エージェント識別子 | オプション |
| (2) エージェントグループ識別子 | オプション |
| (3) エージェント状態 | 必須 |

7.8 エージェントモデル

エージェントモデルは、エージェント状態と状態遷移の概念からなる。

7.8.1 エージェント状態

次の状態がエージェントに対して定義される。

- (1) 空 — エージェントがデバイスにてログオンしていない。
- (2) 準備 — エージェントがデバイスにてログオンし呼を受け付ける準備ができている。エージェントはグループ呼でビジーの場合もある。
- (3) 未準備 — エージェントがデバイスにてログオンしているがグループ呼を受け付ける準備はできていない。エージェントはグループ呼への応対以外の作業に従事している。
- (4) 仕事準備 — エージェントがデバイスにてログオンし仕事をしており、呼を受け付けることができる。
- (5) 仕事未準備 — エージェントがデバイスにてログオンし仕事をしているが呼を受け付けられる状態ではない。

各エージェント状態で、状態の遷移を起こすエージェント操作を表7-8/JJ-20.50に示す。

表7-8/JJ-20.50 エージェント操作

状態	空	準備	未準備	仕事準備	仕事未準備
操作	ログオン	—	—	—	—
	—	ログオフ	ログオフ	ログオフ	ログオフ
	—	—	準備	準備	準備
	—	未準備	—	未準備	未準備
	—	仕事準備	仕事準備	—	—
	—	仕事未準備	仕事未準備	—	—

7.8.2 エージェント状態図と遷移

図7-5/JJ-20.50は、エージェント状態モデルとエージェント状態遷移を示す。

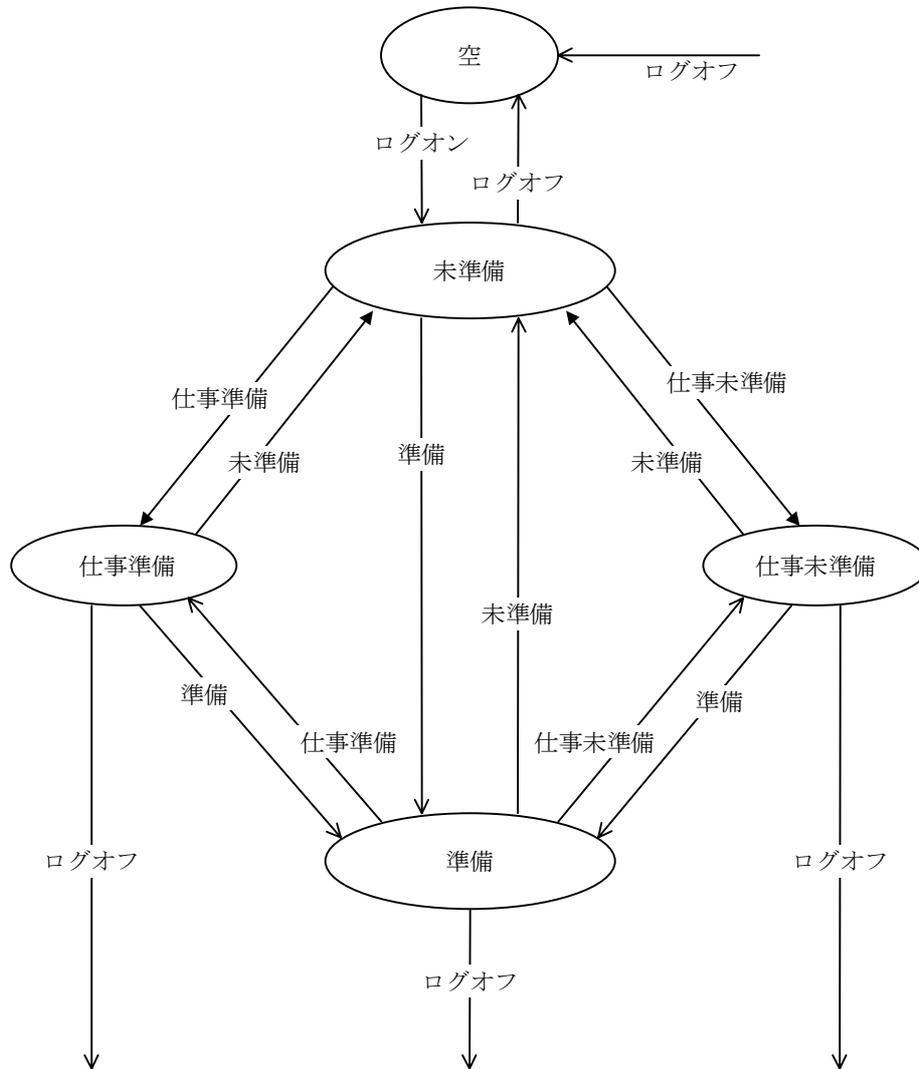


図7-5/JJ-20.50 エージェント状態モデル

可能なエージェントの状態遷移を表 7-9 / J J - 2 0 . 5 0 に示す。

表 7-9 / J J - 2 0 . 5 0 エージェント状態遷移

遷移前状態	遷移後状態				
	空	準備	未準備	仕事準備	仕事未準備
空	—	—	ログオン	—	—
準備	ログオフ		未準備	仕事準備	仕事未準備
未準備	ログオフ	準備	—	仕事準備	仕事未準備
仕事準備	ログオフ	準備	未準備	—	
仕事未準備	ログオフ	準備	未準備	—	—

8. T P C I 機能要素

機能要素は要求、およびそれに対する応答、または発生したイベントを通知、するために使われる。

8.1 要求と応答

8.1.1 要求

要求は実行される操作または発生したイベントである。

8.1.2 応答

応答は要求に対する確認であり、また同位のアプリケーションからの情報を与える場合がある。応答には成功とエラーの2種類がある。

8.1.2.1 成功応答

成功応答の意味は、機能要素の特性による。各機能要素についての成功応答が次のどちらを意味するかは実現方式による。

- (1) 要求は受信され、解釈され、完了された。
- (2) 要求は受信され、解釈され、起動された。

8.1.2.2 エラー応答

エラー応答は要求が受信されたが完了しなかったことを示す。それはP B Xが機能を完了しなかった理由を示す。エラーは、一般的エラーグループ、プライベートエラーグループ及び機能要素特有なエラーグループとに分類できる。それぞれのエラーグループのなかで、特定のエラーは定義されている。エラー情報としてはエラーパラメータ値と付加的な情報が返される。T P C I では返されるエラーは次のような情報を持っている。

- (1) エラーグループ番号 —必須
- (2) エラー番号 —必須
- (3) エラー情報 —オプション
 - (a) エラーパラメータ値
 - (b) プライベートデータ
- (4) 機能要素特有エラー情報 —オプション

機能要素特有なエラーはそれぞれの機能要素の説明の中で定義される。一般的エラーは 8.1.3 節で定義される。

エラーに関して以下の用語を定義する。

認識不能 — P B X またはコンピュータが実体を特定できないことを意味する。このことは値が範囲外か知られている実体と対応しないを含む。

無効 — P B X またはコンピュータが実体を認識はするがしかしその実体が要求されたコンテキストや実際のシナリオで有効でない。

8.1.3 一般的エラー

一般的エラーは多数の機能要素に関係したエラーである。これらのエラーは特定の機能要素パラメータに関係しない。一般的エラーは次のような事を含む；

- (1) 特権違反 — その要求は許されていない
- (2) リソースが有効でない
- (3) その他のエラー

8.2 機能要素の表記法

次のようなプリミティブが記述の中で使われる (ITU-T X. 210 参照)；

プリミティブ名

要求

指示

応答

確認

与えられたプリミティブに対し、各パラメータの存在は以下の値の内の一つにより記述される。(ITU-T X. 219 参照)

空白 — 適用不可能

M — 必須

U — ユーザオプション

C — 条件付き

記法 (=) はパラメータ値が表におけるその左の値と意味が同じであることを示している。

8.3 機能解説

8.3.1 モニタフィルタ機能グループ

モニタフィルタ機能グループは、TPCIオブジェクトのモニタに関する機能とPBXイベントのフィルタに関する機能から構成される。

モニタ

モニタは以下のものを定義する。

- (1) そのPBXイベントが通知されるTPCIオブジェクト、及び
- (2) そのオブジェクトについて通知されるべき、特定のPBXイベント

モニタは、PBXイベントを通知するプロセスである。

TPCIオブジェクトに関して、モニタが確立されたならば、そのオブジェクトに関するPBXイベントはPBXからコンピュータに通知される。モニタされるTPCIオブジェクトは、デバイス及びデバイスグループオブジェクトに限られる。各モニタに関連づけられているものとして、そのオブジェクトに関して通知されるイベントを定義するフィルタとそのモニタを一意に識別するモニタ識別子とがある。

モニタの確立方法は二種類ある。

1) 明示的モニタ

明示的モニタは、アプリケーション間のアソシエーション確立後のモニタ開始要求機能要素により動的に確立される。モニタが確立され次第、イベントの通知が開始される。明示的モニタはモニタ停止要求機能要素により終了される。

2) 暗黙的モニタ

暗黙的モニタは、アプリケーションアソシエーション確立に先立って確立される。(例：予約協定)アソシエーションが確立されたならば、コンピュータからモニタ開始要求機能要素により動的にモニタ要求を行う必要なく、イベントの通知が開始される。コンピュータからのモニタ停止要求機能要素による暗黙的モニタの停止は、PBXに受け入れられず、エラーが返される場合がある。暗黙的モニタに関連したフィルタはモニタ・フィルタ変更により変更される場合がある。

フィルタ

フィルタはT P C Iオブジェクトに関して通知されるべきイベントのリストである。フィルタはアプリケーションアソシエーション確立の後にモニタ開始要求機能要素により明示的（動的）に定義される、あるいはアプリケーションアソシエーション確立に先立ってアプリケーション間でなされている協定（例：予約あるいはアプリケーションのルール）により暗黙的（静的）になされる。

デフォルトフィルタはアプリケーションアソシエーション確立に先立って静的に定義されている暗黙的フィルタである。デフォルトフィルタはアソシエーション確立時にアクティブフィルタになる。

アクティブフィルタは、モニタ開始要求機能要素により動的に定義され、モニタフィルタ変更要求機能要素により動的に変更される。暗黙的モニタに関連したフィルタを変更するというコンピュータからの動的要求はP B Xによって受け入れられない場合があり、エラーが返される。

モニタ識別子

モニタ識別子は確立したモニタ（すなわち、モニタされているデバイスとそれに関連したフィルタ）を一意に指定する。デフォルトモニタのモニタ識別子はN U L Lである。

8.3.1.1 モニタ開始要求

方向：コンピュータ→P B X

説明：

この機能要素はアプリケーションへのイベント通知の開始の要求であり、モニタされるデバイスを定義する。また、モニタされるデバイスに関して要求されるイベントフィルタを定義する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。

フィルタは通知されるべきイベントを示す。フィルタが指定されない場合、デフォルトフィルタが使用される。フィルタが空（すなわち、全くイベントの指定がなされない）の場合、要求は受け入れられず、エラーが返される。

フィルタによって指定された全てのイベントは指定されたデバイスに関して送られる。モニタ要求に先立って発生したイベントは送られない。呼に関連したイベントは、指定されたデバイスに関わっている全ての呼に関して送られる。モニタが確立した後、その後の呼に関連したイベントが、指定されたデバイスに関わるすべての既存及び新たな呼に関して送られる。指定されたデバイスが分配機能（ACDあるいはハンドグループ）を有している場合、分配元及び各メンバデバイスの呼に関してのイベントが送られる。その効果は、モニタ識別子が単一である点を除き、個々のデバイスにモニタを確立することと同等である。

モニタがデバイスグループに対して有効であり、各メンバデバイスがグループから除かれた場合、イベントはもはやそのメンバデバイスについては送られない。モニタがデバイスグループに対して有効であり、あるメンバデバイスがグループに追加される場合には、個々のメンバデバイスについてのイベントの通知が開始される。

デフォルトモニタ識別子は最初のモニタ開始要求の成功応答にて返される場合がある。最初のモニタ開始要求に基づきデフォルトモニタ識別子が返された場合、その後の全てのモニタ開始要求にはフィルタを含めない。また、その後の全ての成功応答ではデフォルトモニタ識別子が返される。最初のモニタ開始要求でデフォルトモニタ識別子が返されない場合、その後の全てのモニタ開始成功応答は一意的なモニタ識別子を含む。

要求されたフィルタがアプリケーションによってサポートされていないイベントに対する要求を含んでいる場合、要求は受け入れられずにエラーが返される。デフォルトフィルタは、追加エラー情報パラメータにて返される。

デフォルトフィルタが変更できない場合、要求は受け入れられずにエラーが返される。デフォルトフィルタはエラー応答パラメータにて返される。

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
要求フィルタ	フィルタタイプ	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
モニタ識別子	モニタ識別子			M	M (=)
プライベートデータ	TPCI プライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

デバイス	ーイベントが通知されるデバイス
要求フィルタ	ー通知を要求するイベント
モニタ識別子	ー対象となるモニタの識別子
プライベートデータ	ー実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	ー応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- 1) 一般的エラー
- 2) モニタ開始要求エラー
- 3) プライベートエラー

モニタ開始要求エラー：

デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
デバイス無効	ーデバイスにモニタが許容されていない
要求フィルタ空	ーフィルタにイベントが指定されていない
フィルタ無効	ー要求されたフィルタがアプリケーションによってサポートされていないイベントに関する要求を含んでいる
デフォルトフィルタ変更不可	ーデフォルトフィルタは変更できない
多重フィルタ不可	ー多重モニタは許されない； アプリケーションは単一モニタをサポートするのみ
モニタ数限界	ーモニタの数の制限に到達しており、これ以上のモニタは許容されない

8.3.1.2 モニタ停止要求

方向：コンピュータ ↔ P B X

説明：

この機能要素は確立されているモニタを停止することを要求する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。

確立されているモニタは除去される。本モニタに基づくイベントの通知は終了し、モニタ識別子は解放される。

要求がコンピュータによって開始された場合、その要求に対する応答がなされたならば、それ以上のメッセージが流されることはない。要求がP B Xによって開始された場合、要求が送られた後に、それ以上のメッセージが流されることはない。

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

モニタ識別子	ー対象となるモニタの識別子
プライベートデータ	ー実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	ー応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- 1) 一般的エラー
- 2) モニタ停止要求エラー
- 3) プライベートエラー

モニタ停止要求エラー：

モニタ識別子認識不能	ーモニタ識別子が認識できない
モニタ停止不可	ーモニタ停止ができない

8.3.1.3 モニタフィルタ変更要求

方向：コンピュータ→P B X

説明：

この機能要素は確立されているモニタのフィルタを変更することを要求する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはR O S E操作クラス2を適用する。

指定されたモニタに関して有効なフィルタは新たなフィルタによって置き換えられ、新たなフィルタは応答が返された後に有効となる。

フィルタが空（すなわち、何のイベントも指定されない）の場合、要求は受け入れられず、エラーが返される。

要求されたフィルタがアプリケーションによってサポートされていないイベントに対する要求を含んでいる場合、要求は受け入れられずにエラーが返される。デフォルトフィルタは、追加エラー情報パラメータにて返される。

デフォルトフィルタが変更できない場合、要求は受け入れられずにエラーが返される。デフォルトフィルタはエラー応答パラメータにて返される。

パラメータリスト：

	名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：						
	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	新たなフィルタ	フィルタタイプ	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		
応答：						
成功：						
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ			U	C (=)
エラー：						
	プライベートデータ					
	エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

モニタ識別子	ー対象となるモニタの識別子を指定
新たなフィルタ	ー通知を要求するイベント
プライベートデータ	ー実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	ー応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- 1) 一般的エラー
- 2) モニタフィルタ変更要求エラー
- 3) プライベートエラー

モニタフィルタ変更要求エラー

モニタ識別子認識不能	ーモニタ識別子が認識できない
要求フィルタ空	ーフィルタにイベントが指定されていない
フィルタ無効	ー要求されたフィルタがアプリケーションによってサポートされていないイベントに関する要求を含んでいる
デフォルトフィルタ変更不可	ーデフォルトフィルタは変更できない

8.3.1.4 モニタ問い合わせ要求

方向：コンピュータ→P B X

説明：

この機能要素は確立されているモニタの情報を受け取することを要求する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス3を適用する。

本機能は親操作として、モニタ報告機能に結合している。

モニタ識別子は情報が要求されている特定のモニタを指定するために提供されている。モニタ識別子が指定されていない場合、情報は全ての確立されているモニタに関して要求される。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：

適用しない

エラー：

エラー	エラーグループ			M	M (=)
-----	---------	--	--	---	-------

パラメータ定義：

モニタ識別子	—情報が要求されているモニタの識別子
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	—応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- 1) 一般的エラー
- 2) モニタ問い合わせ要求エラー
- 3) プライベートエラー

モニタ問い合わせ要求エラー

モニタ識別子認識不能	—モニタ識別子が認識できない
モニタ報告不可	—モニタ報告ができない

8.3.1.5 モニタ報告

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は確立されているモニタの情報を報告する。確立されているモニタの数に応じ、複数の報告がなされる。

機能要素クラス=情報

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス3を適用する。

本機能は子操作として、モニタ問い合わせ要求機能に結合している。

パラメータリスト：

	<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：						
	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
	フィルタ	フィルタタイプ	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		
応答：						
成功：						
	適用しない					
エラー：						
	エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
デバイス	－確立されたモニタに関連付けられているデバイス
フィルタ	－確立されたモニタに関連付けられているフィルタ
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	－応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- 1) 一般的エラー
- 2) モニタ報告エラー
- 3) プライベートエラー

モニタ報告エラー：

無

8.3.2 基本二者通話呼機能グループ

二者通話呼機能グループは二者通話の発呼要求、応答要求、切断要求に係る機能から構成される。

8.3.2.1 発呼要求

方向：コンピュータ → P B X

説明：この機能要素は二つのデバイス間の呼を確立する要求である。その効果はあたかも発側デバイスが着側デバイスに発呼するようである。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスには R O S E 操作クラス 2 を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。呼の確立は一瞬の処理ではない。P B X はときにはいくつかの代替ルートをとることを試みる。一番目のルートに失敗したら、リソースが欠乏したりルート選択ができない事により次ぎに続くルートを試す事ができない場合がある。

コンピュータは P B X に発呼要求を送る。P B X が要求を受け取るとともに呼の確立を試みるとコンピュータは成功応答を受け取る。さもなければコンピュータはエラー応答を受け取る。このメッセージに対する成功応答は次の事を示している。

- そのメッセージが正しい。
- 提供された発側デバイス識別子が正当である。
- そのデバイスが呼に加わる事が許されている。
- すべての必要な情報を受け取ってあると言う仮定の基に呼の設定が着手されている。

従って、成功応答は呼が成功するという事を意味しない。イベント通知がその情報を提供する。呼の設定は相手がビジーかさもなければ有効でないとの理由で失敗する事がある。P B X が発呼を試みる事が出来ない理由がある場合 P B X はエラー応答を発行する。

モニター中であれば、次のようなイベントが報告される。

<u>発側</u>	<u>着側</u>
発呼通知	着呼通知
呼出通知	着信通知
接続通知	接続通知
接続不可通知	接続不可通知
切断通知	切断通知

許容呼状態：空、ペンディング

パラメータリスト：

<u>名 前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
発側デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
コールタイプ	コールタイプ	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
新たな呼	呼識別子			M	M (=)
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
発側デバイス	-呼を開始するデバイス				
着側デバイス	-呼び出されるべきデバイス				
コールタイプ	-音声かデータの指定、省略時音声				
新たな呼	-二つのデバイス間で設定されるべき呼のインスタンス				
プライベートデータ	-実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ				
エラー	-応答エラー				

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 発呼要求エラー
- (3) プライベートエラー

発呼要求エラー

発側デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
着側デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
コールタイプ認識不能	ーコールタイプが認識できない
発側デバイス無効	ーこのデバイスは発呼を始められない、たとえば呼がそのデバイスに存在する
コールタイプ無効	ーその呼種別では相手デバイスに対して発呼できない
発側デバイスサービス停止中	ー発側デバイスはサービス停止中である

8.3.2.2 応答要求

方向：コンピュータ → P B X

説明：この機能要素は呼ばれたデバイスに代わって着信呼に応答する要求である。ハンズフリーデバイスやスピーカフォンを有効としているパーティのためにアプリケーションが応答することも含む。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

呼に応答する場合はパーティ識別子の構成要素である呼識別子とデバイス識別子のうち少なくとも一つを指定する。

応答呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が一つのみ存在する場合、その呼が応答される。呼が指定されず指定されたデバイスに呼が複数存在している場合、エラーが返されかつ呼は応答されない。

特定の呼に応答させるためには、呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼が応答される可能性がある。

許容呼状態：着呼、着信

パラメータリスト：

<u>名 前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
応答パーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
応答パーティ	- 応答されるべき呼または呼に応答するデバイス				
プライベートデータ	- 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ				

エラー

－応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 応答要求エラー
- (3) プライベートエラー

応答要求エラー：

応答デバイス認識不能	－デバイスが特定できない
応答呼認識不能	－呼が特定できない
応答デバイス無効	－指定されたデバイスでは該当呼に応答できない
応答呼無効	－指定された呼は該当デバイスで応答できない
複数呼存在	－どの呼に応答すべきか特定できないため要求を実行することはできない
応答不可	－呼に応答できない

8.3.2.3 切断要求

方向：コンピュータ → P B X

説明：この機能要素は存在している呼を切断し、関連するリソースを解放する要求である。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

呼が切断されると、それ以後のイベントは通知されない。そして、その呼識別子は解放される。

呼を切断する場合はパーティ識別子の構成要素である呼識別子とデバイス識別子のうち少なくとも一つを指定する。切断呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が一つのみ存在する場合、その呼が切断される。切断呼が指定されず指定されたデバイスに呼が複数存在している場合、エラーが返されかつ呼は切断されない。

特定の呼が切断されるためには、呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼が切断される可能性がある。

許容呼状態：ペンディング、発呼、呼出、接続、接続不可

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
切断パーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
応答：					
成功：					
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
切断パーティ	一切断されるべき呼またはその呼を切断するデバイス				

プライベートデータ ー実施または適応を示す顧客データ
エラー ー応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 切断要求エラー
- (3) プライベートエラー

切断要求エラー

切断デバイス認識不能 ーデバイスが特定できない
切断呼認識不能 ー呼が特定できない
切断デバイス無効 ー指定されたデバイスでは該当呼を切断できない
切断呼無効 ー指定された呼は該当デバイスで切断できない
呼存在せず ーデバイスには呼が存在しない
複数呼存在 ーどの呼を切断すべきか特定できないため要求を実行することはできない

8.3.2.4 予測発呼要求

方向：コンピュータ →PBX

説明：この機能要素は二つのデバイス間に呼を確立する要求である。この機能要素は発呼先デバイスを初めに呼出し、次に発呼元デバイスと呼出す。発呼元デバイスはグループデバイスである。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

この機能要素はグループデバイスから発呼する場合使われる。その結果は、発呼先デバイスに対し発呼した後、呼の進行の中でグループ内の個別デバイスに呼を分配する。呼が発呼元デバイスにいつ分配されるかは分配パラメータによって決定される。分配パラメータが「呼出」状態にセットされていれば、呼は呼出状態に入った時に分配され、「接続」状態にセットされていれば、接続状態に入った時に分配される。

許容呼状態：空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
発側デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
コールタイプ	コールタイプ			U	C (=)
分配	分配タイプ			U	C (=)
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
応答：					
成功：					
新たな呼	呼識別子	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

発側デバイス	－呼を開始するデバイス
着側デバイス	－呼び出されるべきデバイス
コールタイプ	－音声かデータの指定、省略時音声
分配	－どの呼状態で呼を分配するかを指定。「呼出」状態と「接続」状態が設定できデフォルトは「呼出」状態である。
新たな呼	－二つのデバイス間で設定されるべき呼のインスタンス
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	－応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 予測発呼要求エラー
- (3) プライベートエラー

予測発呼要求エラー：

発側デバイス認識不能	－デバイスが特定できない
着側デバイス認識不能	－デバイスが特定できない
発側デバイス無効	－このデバイスは発呼を始められない
着側デバイス無効	－指定された着側デバイスへは発呼できない
コールタイプ無効	－指定されたコールタイプでは着信先デバイスに対して発呼できない
発側グループサービス停止中	－発側グループのすべてのメンバーはサービス停止中である

8.3.3 基本二者通話呼経過機能グループ

基本二者通話呼経過機能グループは、二者通話呼が確立され終了するまでの呼経過イベントの通知に係る機能から構成される。

8.3.3.1 サービス開始通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素はデバイスが、他のデバイスに対し発呼しようとしている、またはサービスを開始しようとしていることを示す。これはデバイスがオフフックしようとしていることと等価である。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはROSE操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	サービス開始パーティ	被呼側パーティ
サービス開始呼	空	ペンディング	空からアクティブへ	空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
サービス開始呼	呼識別子	M	M (=)		
サービス開始デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	サービス開始遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

要求：

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
サービス開始呼	— サービスを開始された呼
サービス開始デバイス	— 呼を開始したデバイス
理由	— イベントの理由
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

サービス開始遷移理由

サービス要求

8.3.3.2 発呼通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素はダイヤル数字を全桁収集し、呼が他のデバイスに対して起動されたことを示す。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはROSE操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
発呼した呼	空	発呼	空からアクティブ	空
発呼した呼	ペンディング	発呼	アクティブ	空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
発呼した呼	呼識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	発呼遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない
エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
発呼した呼	－開始されている呼
発側デバイス	－呼を開始しているデバイス
着側デバイス	－呼び出されるデバイス
理由	－イベントの理由
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーション特有なカスタムデータ

発呼遷移理由

- －括発呼
- 情報収集の完了

8.3.3.3 呼出通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は、発信呼が呼出デバイスに割り当てられ、その呼出デバイスが呼び出され始めた、あるいは呼び出されていることを示す。呼出音を聞いていることと等価である。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはR O S E操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼状態遷移		パーティ状態遷移		
呼	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
呼出呼	発呼	呼出	アクティブ	空からアクティブ

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
呼出呼	呼識別子	M	M (=)		
呼出デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	呼出遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない
エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
呼出呼	－呼び出された呼
呼出デバイス	－呼び出されたデバイス
発側デバイス	－呼び出しているデバイス
着側デバイス	－呼び出そうとしたデバイス
理由	－イベントの原因
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

呼出遷移理由

着側呼出

8.3.3.4 着呼通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は着信呼の到着とその呼に対する着信先デバイスを選択したことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはROSE操作クラス5を適用する。着信呼に対しデバイスが、ビジー、サービス停止中、規制などのために呼が接続できない場合がある。

コールモデル遷移：

呼状態遷移		パーティ状態遷移		
呼	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
着呼した呼	空	着呼	アクティブ	空
着呼した呼	ルーチング	着呼	アクティブ	空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
着呼した呼	呼識別子	M	M (=)		
着信先デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	着呼遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
着呼した呼	－P B Xに到達した呼
着信先デバイス	－着信先となるデバイス：これは個別のデバイスでもグループデバイスでもかまわない
発側デバイス	－呼び出しているデバイス
着側デバイス	－呼び出そうとしたデバイス
理由	－イベントの原因
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

着呼遷移理由

新たな着信

ルート決定

再ルート選択

ルーチングタイムアウト

8.3.3.5 着信通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は呼があるデバイスに割り当てられ、そのデバイスが呼び出されはじめた、あるいは呼び出されていることを示す。ベルが鳴っていることと等価である。

機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはR O S E操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
着信呼	着呼	着信	アクティブ	空からアクティブ
着信呼	空	着信	アクティブ	空からアクティブ

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
着信呼	呼識別子	M	M (=)		
着信デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	着信遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
着信呼	－受信された呼
着信デバイス	－着信したデバイス
発側デバイス	－呼び出しているデバイス
着側デバイス	－呼び出そうとしたデバイス
理由	－イベントの原因
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

着信遷移理由

着信呼出

8.3.3.6 接続通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素はデバイスが呼に応答したことを示す。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはR O S E操作クラス5を適用する。着信呼では呼出デバイスは認識できない場合があるのでオプションとなる。発信呼では応答デバイスは認識できないのでオプションとなる。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
接続呼	発呼	接続	変化なし	空からアクティブ
接続呼	着呼	接続	変化なし	空からアクティブ
接続呼	呼出	接続	変化なし	アクティブ
接続呼	着信	接続	変化なし	アクティブ

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
接続呼	呼識別子	M	M (=)		
ビュー	接続ビュー	M	M (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	接続遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
接続呼	— 応答された呼
ビュー	— 呼び出しているデバイスもしくは応答したデバイス
応答デバイス	— 応答したデバイス
理由	— イベントの原因
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

接続遷移理由

着信応答

8.3.3.7 切断通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は呼の終了を示す。呼と関係付けられていた総てのリソースは解放される。但し呼が会議呼であり切断デバイスが会議主導者でない場合呼は継続する。

機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはROSE操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼状態遷移		パーティ状態遷移	
呼	から	へ	すべてのパーティ
切断呼	すべての状態	空	どれも空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
切断呼	呼識別子	M	M (=)		
切断デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	切断遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
切断呼	— 切断された呼
切断デバイス	— 呼を切断したデバイス
理由	— イベントの原因
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

切断遷移理由

- 呼切断
- 接続不可処理の完了
- コンピュータによる呼切断

8.3.3.8 接続不可通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は呼の接続に失敗したことを示す。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスはROSE操作クラス5を適用する。

コールモデル遷移：

呼状態遷移		パーティ状態遷移		
呼	から	へ	発側パーティ	着側パーティ
失敗呼	ペンディング	接続不可	アクティブ	空
失敗呼	発呼	接続不可	アクティブ、保留	空
失敗呼	呼出	接続不可	アクティブ、保留	アクティブから空
失敗呼	着呼	接続不可	アクティブ、保留	空
失敗呼	着信	接続不可	アクティブ、保留	アクティブから空

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
失敗呼	呼識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
理由	接続不可遷移理由	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
失敗呼	－完了しなかった呼
発側デバイス	－呼び出していたデバイス
着側デバイス	－呼び出されたデバイス
理由	－イベントの原因
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

接続不可遷移理由

呼関連状態：

- 情報収集のタイムアウト
- 情報分析の失敗
- その他のルーチング不成功
- 認証不成功
- 無効なアカウントコード
- 網接続不可
- 網輻輳
- 矛盾した着信先

次のように状態が J T - Q 9 3 1 によって定義される。これらの失敗は着信デバイスに関係がある。

- | | |
|-----------------|----------------------|
| (1) 着ユーザビジー | (10) 利用可回線なし |
| (2) 通信拒否 | (11) 相手加入者番号変更 |
| (3) 着ユーザ呼出中応答なし | (12) 要求されたファシリティ不可 |
| (4) 相手端末故障中 | (13) その他のリソース使用不可クラス |
| (5) 端末属性不一致 | (14) サービス利用不可クラス |
| (6) 無効番号フォーマット | (15) 交換機輻輳 |
| (7) 網障害 | (16) 一時的障害 |
| (8) 相手へのルートなし | (17) 欠番 |
| (9) 着ユーザレスポンスなし | |

8.3.4 エージェントイベント機能グループ

エージェントイベント機能グループは、エージェント操作に関連したイベントの通知に関係した機能から構成される。

8.3.4.1 エージェントログオン通知

方向： P B X → コンピュータ

説明： この機能要素は、エージェントログオン操作が行われたことを示す。

機能要素クラス = イベント

運用規則： このサービスには R O S E 操作クラス 5 を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
エージェントデバイス	— ログオンされているデバイス
エージェント識別子	— エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	— エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.4.2 エージェントログオフ通知

方向： P B X→コンピュータ

説明： この機能要素はエージェントログオフ操作が行われたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	—確立しているモニタ
エージェントデバイス	—ログオフされたデバイス
エージェント識別子	—エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	—エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.4.3 エージェント準備通知

方向： P B X→コンピュータ

説明： この機能要素はエージェント準備操作が行われたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	—確立しているモニタ
エージェントデバイス	—機能がインボークされたデバイス
エージェント識別子	—エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	—エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.4.4 エージェント未準備通知

方向： P B X→コンピュータ

説明： この機能要素は、エージェント未準備操作が行われたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	—確立しているモニタ
エージェントデバイス	—機能がインボークされたデバイス
エージェント識別子	—エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	—エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.4.5 エージェント仕事未準備通知

方向： P B X→コンピュータ

説明： この機能要素は、エージェント仕事未準備操作が行われたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスにはR O S E操作クラス5を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	—確立しているモニタ
エージェントデバイス	—機能がインボークされたデバイス
エージェント識別子	—エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	—エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.4.6 エージェント仕事準備通知

方向： P B X → コンピュータ

説明： この機能要素は、エージェント仕事準備操作が行われたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスにはR O S E 操作クラス 5 を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
エージェントデバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
エージェント識別子	エージェント識別子	U	C (=)		
エージェントグループ	エージェントグループ識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
エージェントデバイス	— 機能がインボークされたデバイス
エージェント識別子	— エージェントを一意に識別するための識別子
エージェントグループ	— エージェントがログオンしているグループ
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.5 会議機能グループ

会議機能グループは、会議の生成及び運用に係る機能から構成される。

ここでは標準として、3者までをサポートするものとする。

進行中の会議に関して利用可能な、又、報告可能な他の機能グループからの要求とイベントには次のようなものがある。

要求	イベント	イベントの説明
保留要求	保留通知	— 指定の参加者が会議で保留されたことを示す。
保留解除要求	保留解除通知	— 指定の参加者が会議に復帰したことを示す。
切断要求	切断通知	— 会議主導者により発行されると、会議は解除されすべてのリソースが解放される。 他の参加者により発行されると、その発行者のみが会議から離脱して残ったものはその影響を受けない。

8.3.5.1 会議開始要求

方向 : コンピュータ→PBX

説明 : この機能要素は、あるデバイスに確立している二つの二者通話呼を結合し、一つの会議呼にする要求である。

機能要素クラス=要求

運用規則 : このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。

要求が無効の場合、二者通話呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

返される会議識別子は、存在する二つの呼識別子のどちらか一方か、又は新しい呼識別子のいずれかである。

特定の呼を会議呼にさせるためには、呼識別子を指定する必要がある。

呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼が会議に参加する可能性がある。

許容呼状態 : 接続

パラメータリスト：

	名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：	会議デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
	呼1	呼識別子	U	C (=)		
	呼2	呼識別子	U	C (=)		
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		
応答：	成功：					
	会議	呼識別子			M	M (=)
	主導者	パーティ識別子			U	C (=)
	パーティ2	パーティ識別子			U	C (=)
	パーティ3	パーティ識別子			U	C (=)
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ			U	C (=)
エラー：	エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

会議デバイス	－会議に参加すべき両方の呼に共通するデバイス
呼1	－指定されたデバイスにおいて結合された二つの呼のうち1番目の呼
呼2	－指定されたデバイスにおいて結合された二つの呼のうち2番目の呼
会議	－会議の識別子
主導者	－会議参加者(会議主導者)
パーティ2	－呼1からの会議参加者
パーティ3	－呼2からの会議参加者
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	－応答エラー

エラー定義

エラーグループ

- (1) 一般的エラー
- (2) 会議開始要求エラー
- (3) プライベートエラー

会議開始要求エラー

会議デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
呼1 認識不能	ー呼が特定できない
呼2 認識不能	ー呼が特定できない
会議デバイス無効	ー指定されたデバイスでは該当呼は会議に参加できない
呼1 無効	ー指定された呼は該当デバイスで会議に参加できない
呼2 無効	ー指定された呼は該当デバイスで会議に参加できない
複数呼存在	ーどの呼を会議に参加すべきか特定できないため、要求を実行することはできない

8.3.5.2 会議離脱要求

方向 : コンピュータ→PBX

説明 : この機能要素は、指定した会議から指定した会議参加者を解放する要求である。

機能要素クラス=要求

運用規則 : このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。

要求が無効の場合、会議に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

会議は継続し、会議参加者には何の影響も無い。

参加者が一人で、それが会議主導者である場合には、主導者と共に会議は継続される。

要求した結果、会議参加者が一人になりそれがサポートされない場合、その要求は受け入れられずにパーティ離脱不可エラーが返される。

このケースでは切断要求機能要素を使うべきである。

会議主導者と、もう一人の参加者のみが会議に存在する場合に、会議主導者が離脱すると、その効果はその会議を解除することと同じこととなる。（すなわちリソース及び会議識別子が解放され、会議参加者も離脱する。）

会議主導者が離脱しても、二者以上が残っている場合には、その会議は会議主導者が不在な「会議フロート」状態になる。

会議識別子及び会議のリソースは維持され、他の参加者は、その会議に加わり続ける。

要求した結果が「会議フロート」状態になりそれがサポートされない場合は、その要求は受け入れられずパーティ離脱不可エラーが返される。

このケースでは、切断要求機能要素を使うべきである。

「会議フロート」状態において、会議に参加している参加者が二人未満になると、その会議は解除される。

許容呼状態：接続

パラメータリスト：

	<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：	会議	呼識別子	M	M (=)		
	離脱パーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：プライベートデータ TPCI
プライベートデータ U C (=)

エラー：エラー エラーグループ M M (=)

パラメータ定義：

会議 - 会議
離脱パーティ - 離脱したパーティ
プライベートデータ - 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー - 応答エラー

エラー定義

エラーグループ

- (1) 一般的エラー
- (2) 会議離脱要求エラー
- (3) プライベートエラー

会議離脱要求エラー

会議認識不能

－会議が特定できない

離脱パーティ呼識別子認識不能

－パーティの呼識別子が特定できない

離脱パーティデバイス識別子
認識不能

－パーティのデバイス識別子が特定できない

パーティ無効

－パーティは、会議のメンバーではない

パーティ離脱不可

－パーティは、会議から離脱できない

あいまいな要求

－離脱するパーティを区別できない

8.3.5.3 会議開始通知

方向 : P B X→コンピュータ

説明 : この機能要素は、デバイスに確立中の二つの二者通話呼が一つの三者会議として結合されたことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則 : このサービスにはR O S E操作クラス5を適用する。

このイベントは会議主導者にのみ通知される。

会議に関する呼識別子(会議識別子)が通知される。

この呼識別子は、元の呼識別子の値か、新しい値のどちらかとなる。

会議は会議識別子により参照される。

コールモデル遷移 :

会議状態遷移		パーティ状態遷移	
から	へ	会議主導者	他の参加者
会議空	会議アクティブ	アクティブ	変化なし

(注1)

(注1) 会議主導者は、一方又は両方の呼に対して保留状態におかれる場合がある、保留された場合には、呼が会議状態であると、無条件に一方又は両方の呼から復帰する。

パラメータリスト：

	<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	会議デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
	呼1	呼識別子	M	M (=)		
	呼2	呼識別子	M	M (=)		
	会議	呼識別子	M	M (=)		
	主導者	パーティ識別子	U	C (=)		
	パーティ2	パーティ識別子	U	C (=)		
	パーティ3	パーティ識別子	U	C (=)		
	プライベートデータ	T P C Iプライベート データ	U	C (=)		

応答：

成功：適用しない
エラー：適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	－確立しているモニタ
会議デバイス	－二つの二者通話呼が会議に参加しているデバイス
呼1	－指定されたデバイスにおいて結合された二つの呼のうち1番目の呼
呼2	－指定されたデバイスにおいて結合された二つの呼のうち2番目の呼
会議	－会議の識別子
主導者	－会議参加者（会議主導者）
パーティ2	－呼1からの会議参加者
パーティ3	－呼2からの会議参加者
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.5.4 会議離脱通知

方向 : P B X→コンピュータ

説明 : この機能要素は、ある参加者が会議に参加者を残しておいて会議から離脱したことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則 : このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。

「会議離脱通知」は、会議用デバイス（すなわち会議主導者のデバイス）に通知される。

「切断通知」は、会議主導者では無く、モニタされている離脱した参加者に関して通知される。

コールモデル遷移 :

	会議状態遷移		パーティ状態遷移	
離脱者	から	へ	会議主導者	他の参加者
主導者	会議アクティブ	会議フロート	(注2)空へ	変化なし
他の参加者		変化なし	変化なし	空へ

(注2) 会議主導者のみ、又はその主導者およびもう1人の参加者がその会議に存在する場合、その主導者が離脱するとその会議はクリアされ会議空へ移る。

パラメータリスト：

	<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	会議	呼識別子	M	M (=)		
	離脱したパーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCIプライベート データ	U	C (=)		

応答：

成功：適用しない

エラー：適用しない

パラメータ定義

モニタ識別子	－確立しているモニタ
会議	－参加者が離脱した会議
離脱したパーティ	－会議から離脱したパーティ
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.6 トランスファ機能グループ

トランスファ機能グループは、呼のトランスファに関する機能から構成される。

8.3.6.1 シングルステップトランスファ要求

方向：コンピュータ→PBX

説明：

この機能要素は、確立している二者通話呼のパーティと現在は参加していない新しいパーティを入れ替える要求である。機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、二者通話呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

確立している二者通話呼が指定されず、トランスファ元デバイスに二者通話呼が1つのみ存在している場合、その呼はトランスファされる。返送される呼識別子は、トランスファ先パーティで認識される呼識別子である。確立している二者通話呼が指定されず、トランスファ元デバイスに呼が複数存在している場合、エラーが返され呼はトランスファされない。

特定の呼をトランスファさせるためには、呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼がトランスファされる可能性がある。

許容呼状態：接続

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
トランスファ元デバイス	デバイス識別子	M		M (=)	
着信先デバイス	デバイス識別子	M		M (=)	
接続呼	呼識別子	U		C (=)	
プライベートデータ	TPCI プライベートデータ	U		C (=)	

応答：

成功：

新たな呼	呼識別子			U	C (=)
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)

エラー：

エラー	エラーグループ			M	M (=)
-----	---------	--	--	---	-------

パラメータ定義：

トランスファ元デバイス	トランスファされる呼のトランスファ元となるデバイス
着信先デバイス	トランスファされる呼の着信先となるデバイス
接続呼	トランスファされる指定デバイスにおける二者通話呼
新たな呼	トランスファ先パーティで認識される呼識別子
プライベートデータ	実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) シングルステップトランスファ要求エラー
- (3) プライベートエラー

シングルステップトランスファ要求エラー：

トランスファ元デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
着信先デバイス認識不能	ーデバイスが特定できない
存在する呼認識不能	ー呼が特定できない
トランスファ元デバイス無効	ー指定されたデバイスでは該当呼をトランスファできない
着信先デバイス無効	ー指定されたデバイスに該当呼をトランスファできない
存在する呼無効	ー呼をトランスファできない

8.3.6.2 協議トランスファ要求

方向：コンピュータ→P B X

説明：

この機能要素は、確立している2つの二者通話呼（一方のパーティが「アクティブ」状態、他方が「保留」状態）に関連するトランスファ元デバイスの参加を終了させ、これら2つの呼を1つの二者通話呼に結合するための要求である。機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、これら2つの二者通話呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。要求によって指定される2つの二者通話呼は、トランスファ元デバイスに存在しなければならない。

特定の呼をトランスファさせるためには、2つの二者通話呼の呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼がトランスファされたり、意図しないパーティに呼がトランスファされる可能性がある。

許容呼状態：接続

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
トランスファ元デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
呼1	呼識別子	U	C (=)		
呼2	呼識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
新たな呼	呼識別子			U	C (=)
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

トランスファ元デバイス	トランスファを起動するデバイス。デバイスは2つの呼に共通であり、これらの呼は1つの呼に結合される。
呼1	指定されたデバイスにおいて結合される2つの二者通話呼の内、第1番目の呼
呼2	指定されたデバイスにおいて結合される2つの二者通話呼の内、第2番目の呼
新たな呼	トランスファ先パーティで認識される呼識別子
プライベートデータ	実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 協議トランスファ要求エラー

(3) プライベートエラー

協議トランスファ要求エラー：

トランスファ元デバイス認識不能	－デバイスが特定できない
呼1 認識不能	－呼が特定できない
呼2 認識不能	－呼が特定できない
トランスファ元デバイス無効	－指定されたデバイスでは該当呼をトランスファできない
呼1 無効	－指定された呼は該当デバイスでトランスファできない
呼2 無効	－指定された呼は該当デバイスでトランスファできない
複数呼存在	－どの呼をどのパーティにトランスファすべきか特定できないため、要求を実行することはできない

8.3.6.3 トランスファ通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は、呼があるデバイスから他のデバイスへトランスファされたことを示す。トランスファが行われたデバイスは、呼から切り離される。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。このイベントはトランスファ元デバイスのみ通知される。このイベントは、手動操作やTPCI要求の結果として通知される。

コールモデル遷移：

ケース1－協議トランスファ要求で呼1が「保留」状態

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移		
	から	へ	トランスファ元 パーティ	トランスファさ れたパーティ	トランスファ先 パーティ
呼1	接続	空	保留から空へ	空へ	変化なし
呼2	接続	空	アクティブから 空へ	変化なし	空へ
新たな呼	空	接続		変化なし	変化なし

ケース2－シングルステップトランスファ要求

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	トランスファ元および トランスファされたパーティ	トランスファ先 パーティ
呼	接続	空	アクティブ／保留から空へ	変化なし
新たな呼	空	発呼、 着呼、 ルーチング	変化なし	変化なし

ケース 3 – 手動によるトランスファ起動

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移		
	から	へ	トランスファ元 パーティ	トランスファさ れたパーティ	トランスファ先 パーティ
呼 1	接続	空	空へ	空へ	変化なし
呼 2	接続、 発呼、 呼出	空	空へ	変化なし	空へ
新たな呼	空	接続、 発呼、 呼出、 ルーチング、 着呼、 着信		変化なし	変化なし

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
トランスファ元デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
着信先デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
呼	トランスファ呼	U	C (=)		
新たな呼	呼識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：

適用しない

エラー：

適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子

— 確立しているモニタ

トランスファ元デバイス

— トランスファされる呼のトランスファ元となるデバイス。このデバイスは呼から解放される。

着信先デバイス

— トランスファされる呼の着信先となるデバイス

呼

— トランスファに関与する呼の識別子

新たな呼

— トランスファ先パーティで認識される呼識別子

プライベートデータ

— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.7 保留・保留解除機能グループ

保留・保留解除機能グループは、呼の保留と保留解除に関する機能から構成される。

8.3.7.1 保留要求

方向：コンピュータ→PBX

説明：

この機能要素は、デバイスにおける確立している呼の通信を一時的に中断する要求である。保留要求は、あたかも指定されているデバイスが呼を保留したかのように動作する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

呼を保留する場合、パーティ識別子の構成要素である呼識別子とデバイス識別子のうち少なくとも一つを指定する。呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が一つのみ存在している場合、その呼は保留される。呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が複数存在している場合、エラーが返され呼は保留されない。

特定の呼を保留させるためには、呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合は、意図しない呼が保留される可能性がある。

許容呼状態：発呼、呼出、接続

パラメータリスト：

	<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：	保留パーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：						
成功：	プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：	エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

保留パーティ	—呼を保留するデバイスまたは保留される呼の指定
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	—応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 保留要求エラー
- (3) プライベートエラー

保留要求エラー：

保留デバイス認識不能	—デバイスが特定できない
アクティブ呼認識不能	—呼が認識できない
保留デバイス無効	—指定されたデバイスでは該当呼を保留できない
アクティブ呼無効	—指定された呼は該当デバイスには関係していない
複数呼存在	—どの呼を保留すべきか特定できないため、要求を実行することはできない

8.3.7.2 保留通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は、デバイスにおける確立している呼の通信が一時的に中断されたことを示す。機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。このイベントは、保留デバイスのみ通知される。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	保留パーティ	その他のパーティ
保留呼	発呼	変化なし	アクティブから保留	変化なし
保留呼	呼出	変化なし	アクティブから保留	変化なし
保留呼	接続	変化なし	アクティブから保留	変化なし

パラメータリスト：

	名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	保留呼	呼識別子	M	M (=)		
	保留デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：適用しない

エラー：適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	ー確立しているもモニタ
保留デバイス	ー保留が実行されたデバイス
保留呼	ー保留が実行された特定の呼（デバイスに含まれている多くのものから）
プライベートデータ	ー実現方法またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.7.3 保留解除要求

方向：コンピュータ→PBX

説明：

この機能要素は、デバイスにおける保留されている呼の中断中の通信を再接続する要求である。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。要求が無効な場合、呼に関連するデバイスに対しては何も実行されない。

呼を保留解除する場合、パーティ識別子の構成要素である呼識別子とデバイス識別子のうち少なくとも一つを指定する。呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が一つのみ存在している場合、その呼は保留解除される。呼が指定されず、指定されたデバイスに呼が複数存在している場合、または現在保留解除することができない場合、エラーが返され呼は保留解除されない。

特定の呼を保留解除させるためには、呼識別子を指定する必要がある。呼識別子を指定しない場合、意図しない呼が保留解除される可能性がある。

許容呼状態：発呼、呼出、接続

パラメータリスト：

	名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：	保留解除パーティ	パーティ識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：						
成功：	プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：	エラー	エラーグループ			M	M (=)

パラメータ定義：

保留解除パーティ	－呼を保留解除するデバイスまたは保留解除される呼の指定
プライベートデータ	－実現方法またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	－応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) 保留解除要求エラー
- (3) プライベートエラー

保留解除要求エラー：

保留解除デバイス認識不能	－デバイスが特定できない
保留呼認識不能	－呼が認識できない
保留解除デバイス無効	－指定されたデバイスでは該当呼を保留解除できない
保留呼無効	－指定された呼は該当デバイスには関係していない
複数呼存在	－どの呼を保留解除すべきか特定できないため、要求を実行することはできない

8.3.7.4 保留解除通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は、デバイスにおける保留されている呼の中断中の通信が再接続されたことを示す。
機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス5を適用する。このイベントは、サービス対象デバイスのみ通知される。

コールモデル遷移：

呼	呼状態遷移		パーティ状態遷移	
	から	へ	保留解除パーティ	その他のパーティ
保留解除呼	発呼	変化なし	保留からアクティブ	変化なし
保留解除呼	呼出	変化なし	保留からアクティブ	変化なし
保留解除呼	接続	変化なし	保留からアクティブ	変化なし

パラメータリスト：

	名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：	モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
	保留解除呼	呼識別子	M	M (=)		
	保留解除デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
	プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：適用しない

エラー：適用しない

パラメータ定義：

- モニタ識別子 － 確立しているモニタ
- 保留解除デバイス － 保留解除が実行されたデバイス
- 保留解除呼 － 保留解除が実行された特定の呼（デバイスに含まれている多くのものから）
- プライベートデータ － 実現方法またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.8 フィーチャ機能グループ

フィーチャ機能グループは、デバイスフィーチャの監視と操作に関する機能から構成される。

8.3.8.1 フィーチャ問い合わせ要求

方向：コンピュータ→P B X

説明：この機能要素は、現在のデバイスにおけるエージェントフィーチャの状態を問い合わせる。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはR O S E操作クラス2を適用する。エージェントフィーチャにおいて、エージェントグループ識別子が指定された場合、グループにおけるエージェントの状態が返される。エージェントグループ識別子を指定せず、エージェントが複数のグループにログオンし、その状態が含まれるすべてのグループで一致しない場合、曖昧な要求を示すエラーが返される。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
フィーチャ	デバイスフィーチャ問い合わせ	M	M (=)		
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
フィーチャ問い合わせ情報	フィーチャ問い合わせ情報			M	M (=)
プライベートデータ	T P C Iプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
デバイス	-フィーチャを問い合わせるデバイス				
フィーチャ	-要求されたフィーチャと関連する情報				
フィーチャ問い合わせ情報	-問い合わせられたフィーチャと関連する情報				

プライベートデータ -実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー -応答エラー

デバイスフィーチャ問い合わせ：

- (1) 問い合わせフィーチャ (すなわち、エージェント)
- (2) 問い合わせフィーチャに関連する特定の情報

送られるエージェント情報：

エージェント識別子 オプション

フィーチャ問い合わせ情報：

- (1) 問い合わせられたフィーチャ
- (2) 問い合わせられたフィーチャに関連する返される特定の情報

返されるエージェント情報：

エージェント識別子 オプション

エージェントグループ識別子 オプション

エージェント状態 必須

エラー定義：

エラーグループ

- (1) 一般的エラー
- (2) フィーチャ問い合わせ要求エラー
- (3) プライベートエラー

フィーチャ問い合わせ要求エラー

デバイス認識不能	-デバイスが特定できない
フィーチャ認識不能	-フィーチャが認識できない
デバイス無効	-デバイスに問い合わせできない
フィーチャ無効	-指定されたフィーチャが該当デバイスにおいて有効でない
エージェントグループ識別子認識不能	-グループ識別子が認識できない
エージェントグループ識別子無効	-エージェントグループ識別子が該当デバイスまたは、エージェントにおいて有効でない

エージェントグループ特定不可

－エージェントが複数のグループにログオンし、その状態が含まれるすべてのグループで一致しない；曖昧な要求

8.3.8.2 フィーチャ設定要求

方向：コンピュータ→PBX

説明：この機能要素は、デバイスにおけるエージェントフィーチャの設定又は、解除を要求する。

機能要素クラス=要求

運用規則：このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
フィーチャ設定情報	フィーチャ設定情報	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
デバイス	－フィーチャを設定又は、解除するデバイス				
フィーチャ設定情報	－要求されたフィーチャと関連する情報				
プライベートデータ	－実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ				
エラー	－応答エラー				

フィーチャ設定情報：

(1) 設定するフィーチャ (すなわち、エージェント)

(2) 設定するフィーチャに関連する特定の情報

送られるエージェント情報：

エージェント操作	必須
エージェント識別子	オプション
エージェントグループ識別子	オプション
エージェントパスワード	オプション

エージェント操作：

- ログオン
- ログオフ
- 準備
- 未準備
- 仕事準備
- 仕事未準備

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) フィーチャ設定要求エラー
- (3) プライベートエラー

フィーチャ設定要求エラー：

デバイス認識不能	—デバイスが特定できない
フィーチャ認識不能	—フィーチャが認識できない
フィーチャ無効	—指定されたフィーチャが該当デバイスにおいて有効でない
エージェント識別子認識不能	—エージェント識別子が認識できない
エージェント識別子無効	—指定されたエージェント識別子が該当デバイスにおいて有効でない
エージェントパスワード無効	—エージェントパスワードが有効でない
エージェントグループ識別子認識不能	—グループ識別子が認識できない
エージェントグループ識別子無効	—指定されたエージェントグループ識別子が該当デバイスまたは、エージェントにおいて有効でない

8.3.9 ルーチング機能グループ

ルーチング機能グループは、呼のルーチングに関する機能から構成される。

8.3.9.1 ルート要求

方向：PBX→コンピュータ

説明：この機能要素は、呼の着信先を要求する。機能要素クラス=要求

許容呼状態：空

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス3を適用する。要求が受け入れられた場合、コンピュータは、可能な呼の代替の着信先を決め、ルート選択機能要素により応答する。PBXは、発側パーティと着側パーティを調べ、他の着信先を決定することがあるため、着信先デバイスは着側デバイスとは異なる可能性がある。コンピュータによって代替の着信先が指定されない場合、PBXは着信先デバイスへ呼をルーチングする。タイムアウトした場合、PBXは着信先デバイスへ呼をルーチングする。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
ルートされる呼	呼識別子	M	M (=)		
着信先デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：適用しない					
エラー：					
エラー	エラーグループ	U	C (=)		
パラメータ定義：					
ルートされる呼	ールートされる呼を指定				
着信先デバイス	ー代替着信先が戻らない限りにおいて、呼がルートされるデバイス。これは、デフォルトの着信先である。				

発側デバイス	ー呼び出しているデバイス
着側デバイス	ー呼び出そうとしたデバイス
プライベートデータ	ー実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	ー応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) ルート要求エラー
- (3) プライベートエラー

ルート要求エラー：

なし

8.3.9.2 ルート選択

方向：コンピュータ→P B X

説明：この機能要素は、ルート要求機能要素により要求されたルーチング情報を返送する。

機能要素クラス=要求

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス3を適用する。ルート選択機能要素は、代替の着信先情報を含む。

代替の着信先デバイスは、コンピュータによって選択された着信先である。

許容呼状態：ルーチング

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

要求：

ルートされる呼	呼識別子	M	M (=)		
代替の着信先デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：

適用されない

エラー：

エラー	エラーグループ	M M (=)
-----	---------	---------

パラメータ定義：

ルートされる呼	—ルートされる呼
代替の着信先デバイス	—呼のための代替の着信先
プライベートデータ	—実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ
エラー	—応答エラー

エラー定義：

エラーグループ：

- (1) 一般的エラー
- (2) ルート選択エラー
- (3) プライベートエラー

ルート選択エラー：

ルートされる呼認識不能	—呼が認識できない
着信先デバイス認識不能	—着信先デバイスが特定できない
ルートされる呼無効	—呼がルートできない
着信先デバイス無効	—指定されたデバイスに該当呼をルートできない

8.3.9.3 ルーチングトグル要求

方向：コンピュータ→PBX

説明：この機能要素は、特定のデバイスに着信する呼によって、「ルーチング」状態への遷移と、PBXがルート要求機能要素を送出する機能の活性／非活性を制御する。

運用規則：

このサービスにはROSE操作クラス2を適用する。呼が存在するデバイスに対しては、実行できない。特定のデバイスに対して、ルーチングが許可されている場合、ルート要求機能要素は、コンピュータに対して送られる。特定のデバイスに対して、ルーチングが許可されていない場合、ルート要求機能要素は、コンピュータに対して送られない。PBXから成功応答が返送された時変更が有効となる。この機能要素が使用される以前の

「ルーチング」状態への遷移は、PBXのデフォルトに従う。この要求は、個別デバイスまたは、デバイスグループに対して実行できる。

許容呼状態：適用しない

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
要求：					
デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
ルーチング活性化	ブール代数	M	M (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		
応答：					
成功：					
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ			U	C (=)
エラー：					
エラー	エラーグループ			M	M (=)
パラメータ定義：					
デバイス	-ルーチングを活性化または、非活性化するデバイス				
ルーチング活性化	-要求されたルーチング活性化； 『真』の値は、ルーチングの活性化を示す 『偽』の値は、ルーチングの非活性化を示す。				
プライベートデータ	-実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ				
エラー	-応答エラー				
エラー定義：					
エラーグループ：					
(1) 一般的エラー					
(2) ルーチングトグルエラー					
(3) プライベートエラー					
ルーチングトグルエラー：					
デバイス認識不能	-デバイスが特定できない				
デバイス無効	-デバイスに対してルーチングは有効でない				

ルーチング不活性化不可
ルーチング活性化不可

—該当デバイスにおいてルーチングを不活性化できない
—該当デバイスにおいてルーチングを活性化にできない

8.3.10 着信先変更機能グループ

着信先変更機能グループは、あるデバイスからの呼の着信先変更に関する機能から構成される。

8.3.10.1 着信先変更通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は呼があるデバイスから別のデバイスへ着信先変更されたことを通知する。

機能要素クラス=イベント

運用規則：

このサービスにはR O S E操作クラス5を適用する。

本イベントは転送元デバイスに対して通知される。

呼遷移：

呼	呼状態遷移		発側 パーティ	パーティ状態遷移	
	から	へ		着信先変更 パーティ	新たな パーティ
着信先変更呼	着呼	空	変化なし	空	適用しない
着信先変更呼	着信	空	変化なし	アクティブ⇒空	適用しない
着信先変更呼	接続不可	空	変化なし	空	適用しない
新たな呼	空	発呼／着呼 ルーティング	変化なし	適用しない	空

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
着信先変更呼	呼識別子	M	M (=)		
着信先変更デバイス	デバイス識別子	M	M (=)		
新たな着信先	デバイス識別子	U	C (=)		
着信先変更理由	着信先変更理由識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功：

適用しない

エラー：

適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
着信先変更デバイス	— 呼の転送元のデバイス
着信先変更呼	— 転送が実行された特定の呼（そのデバイスが関わっている複数の呼の中での）
新たな着信先	— その呼の新たな転送先
着信先変更理由	— 転送理由；以下の中の一つである a) 無応答時着信転送 b) ビジー時着信転送 c) 無条件着信転送
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.11 デバイスサービス状態通知機能グループ

デバイスサービス状態通知機能グループはデバイスサービスの停止と再開に関する機能から構成される。

8.3.11.1 デバイスサービス停止通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：この機能要素はデバイスがT P C I 操作を受け付けられなくなったことを通知する。

機能要素クラス=イベント

運用規則：このサービスにはR O S E 操作クラス5を適用する。デバイスサービス停止通知はP B X 保守者の操作やデバイス障害等により該当デバイスがサービス停止中になり、該当デバイスからの発信および該当デバイスへの着信が規制されたことを通知する。

P B Xはこの通知を送信した後からデバイスサービス再開通知を送信するまでの間はコンピュータからのT P C I サービス要求に対してエラー応答を返す。ただし、以下のサービスについては受け付けられる。

(1) モニタフィルタ機能グループ

モニタ開始要求

モニタ停止要求

モニタフィルタ変更要求

(2) ルーチング機能グループ

ルーチングトグル機能

デバイスサービス状態遷移：

から _____ へ _____
正常 サービス停止中

パラメータリスト：

要求：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
サービス停止デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	TPCIプライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない
失敗： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子 : 確立しているモニタ
サービス停止デバイス : サービス停止中となったデバイス
プライベートデータ : 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.11.2 デバイスサービス再開通知

方向： P B X → コンピュータ

説明： この機能要素は、デバイスが T P C I の操作を受け付けられる状態になったことを示す。

機能要素クラス=イベント

運用規則： このサービスには R O S E 操作クラス 5 を適用する。

パラメータリスト：

<u>名前</u>	<u>タイプ</u>	<u>要求</u>	<u>指示</u>	<u>応答</u>	<u>確認</u>
要求：					
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
サービス再開デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

応答：

成功： 適用しない

エラー： 適用しない

パラメータ定義：

モニタ識別子	— 確立しているモニタ
サービス再開デバイス	— デバイスサービス再開されたデバイス
プライベートデータ	— 実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

8.3.12 その他の機能グループ

その他の機能グループは様々な機能から構成される。

8.3.12.1 網到達通知

方向：P B X→コンピュータ

説明：

この機能要素は、呼がP B Xを離れ、呼経過情報が入手不可能な網に入ったことを示す。この状況は、例えば、発側P B Xが経過内容=1の経過識別子を持っている（J T-Q. 9 3 1）呼経過メッセージを受信した場合に発生する。（すなわち、「呼がI S D Nエンドエンドでない。これ以降の経過情報は、インバンド信号となります。」）この状況は他の信号システムでのインタワーキング状況においても発生する。機能要素クラス=イベント。この機能要素は呼状態遷移をとみなわない。

運用規則：

このサービスにはR O S E操作クラス5を適用する。

パラメータリスト：

名前	タイプ	要求	指示	応答	確認
モニタ識別子	モニタ識別子	M	M (=)		
存在する呼	呼識別子	M	M (=)		
発側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
着側デバイス	デバイス識別子	U	C (=)		
プライベートデータ	T P C I プライベートデータ	U	C (=)		

要求：

応答：

成功：

適用しない

エラー：

適用しない

パラメータ定義：

存在する呼	ーネットワークへ到達した呼
発側デバイス	ー発呼したデバイス
着側デバイス	ー被呼したデバイス
モニタ識別子	ー確立しているモニタ
プライベートデータ	ー実現方式またはアプリケーションに特有なカスタムデータ

9. T P C I プロトコル

本節のプロトコルは、本文から直接引用されている。プロトコルと本文が異なっている場合には、本文を優先する。

9.1 T P C I と R O S E 間の対応

T P C I 機能要素と R O S E 操作クラスの対応と、T P C I 機能要素クラスを表 9-1 / J J-20.50 に示す。

表 9-1 / J J-20.50 機能要素と R O S E 操作クラスの対応

<u>機能要素</u>	<u>R O S E 操作クラス</u>	<u>機能要素クラス</u>
モニタ開始要求	2	要求
モニタ停止要求	2	要求
モニタフィルタ変更要求	2	要求
モニタ問い合わせ要求	3	要求-結合型
モニタ報告	3	情報-結合型
発呼要求	2	要求
応答要求	2	要求
切断要求	2	要求
予測発呼要求	2	要求
サービス開始通知	5	イベント
発呼通知	5	イベント
呼出通知	5	イベント
着呼通知	5	イベント
着信通知	5	イベント
接続通知	5	イベント

表 9-1 / J J-20. 50 機能要求と R O S E 操作クラスの対応

<u>機能要求</u>	<u>R O S E 操作クラス</u>	<u>機能要素クラス</u>
切断通知	5	イベント
接続不可通知	5	イベント
エージェントログオン通知	5	イベント
エージェントログオフ通知	5	イベント
エージェント準備通知	5	イベント
エージェント未準備通知	5	イベント
エージェント仕事未準備通知	5	イベント
エージェント仕事準備通知	5	イベント
会議開始要求	2	要求
会議離脱要求	2	要求
会議開始通知	5	イベント
会議離脱通知	5	イベント
シングルスチップトランスファ要求	2	要求
協議トランスファ要求	2	要求
トランスファ通知	5	イベント
保留要求	2	要求
保留通知	5	イベント
保留解除要求	2	要求
保留解除通知	5	イベント
フィーチャ問い合わせ要求	2	要求
フィーチャ設定要求	2	要求

表 9-1 / J J-20. 50 機能要求と ROSE 操作クラスの対応

<u>機能要求</u>	<u>ROSE 操作クラス</u>	<u>機能要素クラス</u>
ルート要求	3	要求
ルート選択	3	要求
ルーチングトグル要求	2	要求
着信先変更通知	5	イベント
網到達通知	5	イベント
デバイスサービス停止通知	5	イベント
デバイスサービス再開通知	5	イベント

TPCI 操作と ROSE 操作の対応を表 9-2 / J J-20. 50 に示す。

表 9-2 / J J-20. 50 TPCI 操作と ROSE 操作の対応

<u>TPCI 操作</u>	<u>ROSE 操作</u>
要求	インボーク
成功	戻り結果
エラー	戻りエラー

9.2 パラメータ対応表

以下に、8章で使用している表記とASN.1で使用する表記との対応を示す。

8章で使用している表記	ASN.1で使用する表記
モニタ開始要求	InitiateMonitor
デバイス	device
要求フィルタ	requestedFilter
モニタ識別子	monitorID
プライベートデータ	privateData
デバイス認識不能	unkownDevice
デバイス無効	invalidDevice
要求フィルタ空	requestedFilterIsNull
フィルタ無効	invalidFilter
デフォルトフィルタ変更不可	cannotOverrideDefaultFilter
多重フィルタ不可	multipleFiltersNotSupported
モニタ数限界	monitorLimit

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
モニタ停止要求	CancelMonitor
モニタ識別子 プライベートデータ	monitorID privateData
モニタ識別子認識不能 モニタ停止不可	unknownMonitorID cannotCancelMonitor

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
モニタフィルタ変更要求	ChangeMonitorFilter
モニタ識別子 新たなフィルタ プライベートデータ	monitorID newFilter privateData
モニタ識別子認識不能 要求フィルタ空 フィルタ無効 デフォルトフィルタ変更不可	unknownMonitorID requestedFilterIsNull invalidFilter cannotOverrideDefaultFilter

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
モニタ問い合わせ要求	QueryMonitor
モニタ識別子 プライベートデータ	monitorID privateData
モニタ識別子認識不能 モニタ報告不可	unknownMonitorID cannotReportOnMonitor

8章でして使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
モニタ報告	MonitorReport
モニタ識別子 デバイス フィルタ プライベートデータ	monitorID device filter privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
発呼要求	MakeCall
発側デバイス 着側デバイス コールタイプ プライベートデータ 新たな呼	callingDevice calledDevice callType privateData newCall
発側デバイス認識不能 着側デバイス認識不能 コールタイプ認識不能 発側デバイス無効 コールタイプ無効 発側デバイスサービス停止中	unknownOriginatingDevice unknownDestinationDevice unknownCallType invalidOriginatingDevice invalidCallType callingDeviceOutOfService

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
応答要求	AnswerCall
応答パーティ プライベートデータ	partyToAnswer privateData
応答デバイス認識不能 応答呼認識不能 応答デバイス無効 応答呼無効 複数呼存在 応答不可	unknownAnsweringDevice unknownCallToAnswer invalidAnsweringDevice invalidCallToAnswer multipleCallsPresent unableToAnswer

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
切断要求	ClearCall
切断パーティ プライベートデータ	partyToClear privateData
切断デバイス認識不能 切断呼認識不能 切断デバイス無効 切断呼無効 呼存在せず 複数呼存在	unknownClearingDevice unknownCallToClear invalidClearingDevice invalidCallToBeCleared noCallPresent multipleCallsPresent

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
予測発呼要求	PredictiveMakeCall
発側デバイス 着側デバイス コールタイプ 分配 プライベートデータ 新たな呼	callingDevice calledDevice callType distribution privateData newCall
発側デバイス認識不能 着側デバイス認識不能 発側デバイス無効 着側デバイス無効 コールタイプ無効 発側グループサービス停止中	unknownOriginatingDevice unknownDestinationDevice invalidOriginatingDevice invalidDestinationDevice invalidCallType callingGroupOutOfService

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
サービス開始通知	ServiceInitiated
モニタ識別子	monitorID
サービス開始呼	initiatedCall
サービス開始デバイス	initiatingDevice
理由	serviceInitiatedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
サービス要求	serviceRequest

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
発呼通知	CallOriginated
モニタ識別子	monitorID
発呼した呼	originatedCall
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
理由	callOriginatedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
一括発呼	enBlocCallSetup
情報収集の完了	informationCollectionComplete

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
呼出通知	CallDelivered
モニタ識別子	monitorID
呼出呼	deliveredCall
呼出デバイス	deliveredDevice
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
理由	callDeliveredTransitionCause
プライベートデータ	privateData
着信先呼出	destinationAlerting

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
着呼通知	CallArrived
モニタ識別子	monitorID
着呼した呼	arrivedCall
着信先デバイス	destinationDevice
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
理由	callArrivedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
新たな呼	newCallArrived
ルート決定	routeDetermined
再ルート選択	reRouted
ルーティングタイムアウト	routingTimeout

8章で正在している表記	A S N. 1 で使用する表記
着信通知	CallReceived
モニタ識別子	monitorID
着信呼	receivedCall
着信デバイス	receivedDevice
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
理由	callReceivedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
着信先呼出	destinationAlerting

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
接続通知	CallEstablished
モニタ識別子	monitorID
接続呼	establishedCall
ビュー	view
着側デバイス	calledDevice
理由	callEstablishedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
着信先応答	destinationAnswered

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
切断通知	CallCleared
モニタ識別子	monitorID
切断呼	clearedCall
切断デバイス	clearingDevice
理由	callClearedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
呼切断	callCleared
接続不可処理の完了	failureTreatmentComplete
コンピュータによる呼切断	hostInitiatedClearing

8章で使用されている表記	A S N. 1 で使用する表記
接続不可通知	CallFailed
モニタ識別子	monitorID
失敗呼	failedCall
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
理由	callFailedTransitionCause
プライベートデータ	privateData
欠番	unassignedDirectoryNumber
相手へのルートなし	noRouteToDestination
通信拒否	callRejected
着ユーザビジー	busy
相手加入者番号変更	numberChanged
網障害	networkOutOfOrder
一時的障害	temporaryFailure
交換機輻輳	switchingEquipmentCongestion
要求されたファシリティ不可	requestedFacilityNotSubscribed
サービス利用不可クラス	serviceNotAvailable
着ユーザ呼出中応答なし	noAnswer
認証不成功	authorizationFailure
情報収集のタイムアウト	informationCollectionTimeout
矛盾した着信先	destinationNotObtainable
端末属性不一致	incompatibleDestination
無効なアカウントコード	invalidAccountCode
無効番号フォーマット	invalidNumberFormat
情報分析の失敗	informationAnalysisFailure

相手端末故障中	destinationOutOfOrder
網輻輳	networkCongestion
網接続不可	networkNotObtainable
その他のルーティング不成功	routingFailure
その他のリソース使用不可クラス	resourcesUnavailable
利用可回線なし	noCircuitAvailable
着ユーザレスポンスなし	noUserResponding

8章で使用している表記	A S N. 1で使用する表記
エージェントログオン通知	AgentLoggedOn
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1で使用する表記
エージェントログオフ通知	AgentLoggedOff
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1で使用する表記
エージェント準備通知	AgentReady
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
エージェント未準備通知	AgentNotReady
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
エージェント仕事未準備通知	AgentWorkingNotReady
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	priveteData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
エージェント仕事準備通知	AgentWorkingReady
モニタ識別子	monitorID
エージェントデバイス	agentDevice
エージェント識別子	agent
エージェントグループ	agentGroup
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
会議開始要求	ConferenceExistingCall
会議デバイス 呼1 呼2 プライベートデータ	conferenceDevice call1 call2 privateData
会議 主導者 パーティ2 パーティ3	conference controller party2 party3
会議デバイス認識不能 呼1 認識不能 呼2 認識不能 会議デバイス無効 呼1 無効 呼2 無効 複数呼存在	unknownConferencingDevice unknownCall1 unknownCall2 invalidConferencingDevice invalidCall1 invalidCall2 multipleCallsPresent

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
会議離脱要求	DropConferenceParty
会議 離脱パーティ プライベートデータ	conference partyToDrop privateData
会議認識不能 離脱パーティ呼識別子認識不能 離脱パーティデバイス識別子認識不能 パーティ無効 パーティ離脱不可 あいまいな要求	unknownConference unknownCallIDForDropParty unknownDeviceIDForDropParty invalidParty cannotDropParty ambiguousRequest

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
会議開始通知	CallsConferenced
モニタ識別子	monitorID
会議デバイス	conferencingDevice
呼 1	call1
呼 2	call2
会議	conference
主導者	controller
パーティ 2	party2
パーティ 3	party3
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
会議離脱通知	ConferencePartyDropped
モニタ識別子	monitorID
会議	conference
離脱したパーティ	droppedParty
プライベートデータ	priveteData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
シングルステップトランスファ要求	SingleStepTransfer
トランスファ元デバイス 着信先デバイス 接続呼 プライベートデータ	transferringDevice destinationDevice establishedCall privateData
新たな呼 プライベートデータ	newCall privateData
トランスファ元デバイス認識不能 着信先デバイス認識不能 存在する呼認識不能 トランスファ元デバイス無効 着信先デバイス無効 存在する呼無効	unknownTransferringDevice unknownDestinationDevice unknownExistingCall unkownTransferringDevice invalidDestinationDevice invalidExistingCall

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
協議トランスファ要求	ConsultationTransfer
トランスファ元デバイス 呼1 呼2 プライベートデータ	transferringDevice call1 call2 privateData
新たな呼 プライベートデータ	newCall privateData
トランスファ元デバイス認識不能 呼1 認識不能 呼2 認識不能 トランスファ元デバイス無効 呼1 無効 呼2 無効 複数呼存在	unknownTransferringDevice unknownCall1 unknownCall2 invalidTransferringDevice invalidCall1 invalidCall2 multiple call present

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
トランスファ通知	CallTransferred
モニタ識別子 トランスファ元デバイス 着信先デバイス トランスファされる呼 新たな呼 プライベートデータ	monitorID transferringDevice destinatinDevice calls newCall privateData

8章で使用している表記	ASN. 1で使用する表記
保留要求	HoldCall
保留パーティ プライベートデータ	partyToHold privateData
保留デバイス認識不能 アクティブ呼認識不能 保留デバイス無効 アクティブ呼無効 複数呼存在	unknownHoldingDevice unknownActiveCall invalidHoldingDevice invalidActiveCall multipleCallsPresent

8章で使用している表記	ASN. 1で使用する表記
保留通知	CallHeld
モニタ識別子 保留呼 保留デバイス プライベートデータ	monitorID heldCall holdingDevice privateData

8章で使用している表記	ASN. 1で使用する表記
保留解除要求	RetrieveCall
保留解除パーティ プライベートデータ	partyToRetrieve privateData
保留解除デバイス認識不能 保留呼認識不能 保留解除デバイス無効 保留呼無効 複数呼存在	unknownRetrievingDevice unknownHeldCall invalidRetrievingDevice invalidHeldCall multipleCallsPresent

8章で使用している表記	ASN. 1で使用する表記
保留解除通知	CallRetrieved
モニタ識別子 保留解除呼 保留解除デバイス プライベートデータ	monitorID retrievedCall retrievingDevice privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
フィーチャ問い合わせ要求	QueryFeature
デバイス フィーチャ プライベートデータ フィーチャ問い合わせ情報	device feature privateData queryFeatureInfo
デバイス認識不能 フィーチャ認識不能 デバイス無効 フィーチャ無効 エージェントグループ識別子認識不能 エージェントグループ識別子無効 エージェントグループ特定不可	unknownDevice unknownFeature invalidDevice invalidFeature unknownAgentGroupIdentifier invalidAgentGroupIdentifier unspecifiedAgentGroup

8章で使用している表記	A S N・1で使用する表記
フィーチャ設定要求	SetFeature
デバイス フィーチャ設定情報 プライベートデータ	device setFeatureInfo privateData
デバイス認識不能 フィーチャ認識不能 フィーチャ無効 エージェント識別子認識不能 エージェント識別子無効 エージェントパスワード無効 エージェントグループ識別子認識不能 エージェントグループ識別子無効	unknownDevice unknownFeature invalidFeature unknownAgentIdentifier invalidAgentIdentifier invalidAgentPassword unknownAgentGroupIdentifier invalidAgentGroupIdentifier

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
ルート要求	RouteRequest
ルートされる呼 発信先デバイス 発側デバイス 着側デバイス プライベートデータ	callToRoute destinationDevice callingDevice calledDevice privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
ルート選択	RouteSelected
ルートされる呼 代替の着信先デバイス プライベートデータ	callToRoute alternateDestinationDevice privateData
ルートされる呼認識不能 着信先デバイス認識不能 ルートされる呼無効 着信先デバイス無効	unknownCallToRoute unknownDestinationDevice invalidCallToRoute invalidDestinationDevice

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
ルーチングトグル要求	RoutingToggle
デバイス ルーチング活性化 プライベートデータ	device routingActivate privateData
デバイス認識不能 デバイス無効 ルーチング不活性化不可 ルーチング活性化不可	unknownDevice invalidDevice cannotDisableRouting cannotEnableRouting

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
着信先変更通知	CallDiverted
モニタ識別子	monitorID
着信先変更呼	divertedCall
着信先変更デバイス	divertingDevice
新たな着信先	newDestination
着信先変更理由	diversionCause
プライベートデータ	privateData
無応答時着信転送	forwardNoAnswer
ビジー時着信転送	forwardBusy
無条件着信転送	forwardUnconditional

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
デバイスサービス停止通知	DeviceOutOfService
モニタ識別子	monitorID
サービス停止デバイス	outOfServiceDevice
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
デバイスサービス再開通知	DeviceBackInService
モニタ識別子	monitorID
サービス再開デバイス	backInServiceDevice
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	ASN. 1で使用する表記
網到達通知	NetworkReached
モニタ識別子	monitorID
存在する呼	existingCall
発側デバイス	callingDevice
着側デバイス	calledDevice
プライベートデータ	privateData

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
一般的エラー	GeneralError
エラー番号	errorNumber
エラー情報	errorInformation
特権違反	privilegeError
リソースが有効でない	resourceNotAvailable
その他のエラー	otherError
エラーパラメータ値	parameterInError
プライベートデータ	privateData
呼識別子	callID
デバイス識別子	deviceID
コールタイプ	callType
パーティ識別子	partyID
モニタ識別子	monitorID
モニタフィルタ	monitorFilter
エージェント識別子	agentID
エージェントグループ識別子	agentGroupID
エージェントパスワード	agentPassword

8章で使用している表記	A S N. 1 で使用する表記
プライベートエラー	PrivateError

9.3 モジュール説明

以下のOSIモジュールがTPCIとして識別される。

9.3.1 TPCI抽象構文モジュール1

このモジュールは、TPCIの遠隔操作とエラー定義を型で定義する。これは操作とエラー型定義に現れるすべてのデータ型（パラメータ）定義を含む。

9.3.2 TPCI抽象構文モジュール2

このモジュールは、操作値やエラーコード値を割当てることにより、TPCIプロトコルに特有の抽象構文を定義する。このモジュールは、TPCI ASEモジュールで必要性TPCI操作やTPCIエラーに、ユニークな重複しない値を割当てて。操作とエラーの型定義は、抽象構文モジュール1からインポートされる。

応用コンテキストモジュールはこのモジュールで定義された抽象構文を使用する。

9.3.3 TPCI応用サービス要素モジュール

このモジュールは、コンシューマとパフォーマがインボークするという見地からTPCI ASEにおけるサービスを定義する。これは、PBXがコンシューマであるというようにコンシューマとパフォーマンスを識別する。特定の遠隔操作とそのエラーを抽象構文モジュール2からインポートすることによりTPCI ASEを構成する。今後、新たなグループ分けが有効であることが判明した場合、そのグループ分けのために新しいモジュールを定義する。

9.3.4 TPCI応用コンテキストモジュール1

このモジュールは、アソシエーションのための特定の応用コンテキストを定義する。これには、ASEs（TPCI, ROSE, ACSE）とデータ交換のための抽象構文を含む。

9.3.5 T P C I オブジェクト識別子バージョン 1

- 0 → T P C I 抽象構文モジュール 1
- 1 → T P C I 応用サービス要素モジュール
- 3 → T P C I 応用コンテキストモジュール 1
- 5 → T P C I 抽象構文モジュール 2
- 6 → T P C I 応用サービス要素
- 8 → T P C I コンテキスト

```
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-abstract-syntax-module-one(0)version-one(0)}
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-ase-module(1)version-one(0)}
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-application-context-module-one(3)version-one(0)}
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-abstract-syntax-module-two(5)version-one(0)}
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-ase(6)version-one(0)}
{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-context(8)version-one(0)}
```

9.4 ASNモジュール定義

9.4.1 T P C I 抽象構文モジュール 1

TPCI-abstract-syntax-module-one

{ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)

tpci-abstract-syntax-module-one(0)version-one(0) }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS -----E xport of operation definitions

AgentLoggedOff,
AgentLoggedOn,
AgentNotReady,
AgentReady,
AgentWorkingNotReady,
AgentWorkingReady,
AnswerCall,
CallArrived.
CallCleared,
CallDelivered,
CallDiverted,
CallEstablished,
CallFailed,
CallHeld,
CallOriginated,
CallReceived,
CallRetrieved,
CallsConferenced,
CallTransferred,
CancelMonitor,
ChangeMonitorFilter,
ClearCall,
ConferenceExistingCalls,
ConferencePartyDropped,
ConsultationTransfer,
DropConferenceParty,
HoldCall,
InitiateMonitor,
MakeCall,
MonitorReport,

NetworkReached,
PredictiveMakeCall,
QueryFeature,
QueryMonitor,
RetrieveCall,
RouteRequest,
RouteSelected,
RoutingToggle,
ServiceInitiated,
SetFeature,
SingleStepTransfer,

-----E xported Error Definitions

AnswerCallError,
CancelMonitorError,
ChangeMonitorFilterError,
ClearCallError,
ConferenceExistingCallsError,
ConsultationTransferError,
DropConferencePartyError,
GeneralError,
HoldCallError,
InitiateMonitorError,
MakeCallError,
MonitorReportError,
PredictiveMakeCallError,
PrivateError,
QueryFeatureError,
QueryMonitorError,
RetrieveCallError,
RouteRequestError,
RouteSelectedError,
RoutingToggleError,
SetFeatureError,
SingleStepTransferError ;

IMPORTS -----Imported application context and application service elements

OPERATION , ERROR

FROM Remote-Operations-Notation

{ joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation(0) } ;

9.4.1.1 モニタフィルタ機能グループ

9.4.1.1.1 モニタ開始要求

InitiateMonitor ::= OPERATION

ARGUMENT InitiateMonitorArgument
RESULT InitiateMonitorResult
ERRORS { InitiateMonitorError , GeneralError , PriveteError }

InitiateMonitorArgument ::= SEQUENCE

{
device DeviceID ,
requestedFilter FilterType , OPTIONAL ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

InitiateMonitorResult ::= CHOICE

{
monitorID MonitorID,
monitorIDplusPrivateData InitiateMonitorResultSequence }

InitiateMonitorResultSequence ::= SEQUENCE

{
monitorID MnitorID ,
privateData TPCIPrivateData }

InitiateMonitorError ::=ERROR

PARAMETER InitiateMonitorErrorParameter

InitiateMonitorErrorParameter ::= SEQUENCE

{
errorNumber InitiateMonitorErrorNumber ,
defaultFilter [0] IMPLICIT FilterType OPTIONAL ,
errorInformation [1] IMPLICIT ErrorInformation OPTIONAL }

InitiateMonitorErrorNumber ::= ENUMERATED

{
unknownDevice (0) ,
invalidDevice (1) ,
requestedFilterIsNull (2) ,
invalidFilter (3) ,
cannotOverrideDefaultFilter (4) ,
multipleFiltersNotSupported (5) ,
monitorLimit (6) }

9.4.1.1.2 モニタ停止要求

CancelMonitor ::= OPERATION

ARGUMENT	CancelMonitorArgument
RESULT	CancelMonitorResult
ERRORS	{CancelMonitorError , GeneralError , PrivateError }

CancelMonitorArgument ::= CHOICE

{		
monitorID	MonitorID ,	
monitorIDplusPrivateData	CancelMonitorArgumentSequence }	

CancelMonitorArgumentSequence ::= SEQUENCE

{		
monitorID	MonitorID ,	
privateData	TPCIPrivateData }	

CancelMonitorResult ::= CHOICE

{		
noData	NULL ,	
privateData	TPCIPrivateData }	

CancelMonitorError ::= ERROR

PARAMETER	CancelMonitorErrorParameter
-----------	-----------------------------

CancelMonitorErrorParameter ::= SEQUENCE

{			
errorNumber	CancelMonitorErrorNumber ,		
errorInfomation	ErrorInfomation	OPTIONAL }	

CancelMonitorErrorNumber ::= ENUMERATED

{			
unknownMonitorID	(0) ,	----- the monitor ID is not known	
cannotCancelMonitor	(1) }		

9.4.1.1.3 モニタフィルタ変更要求

ChangeMonitorFilter ::= OPERATION

ARGUMENT ChangeMonitorFilterArgument

RESULT ChangeMonitorFilterResult

ERRORS {ChangeMonitorFilterError , GeneralError , PrivateError }

ChangeMonitorFilterArgument ::= SEQUENCE

{
monitorID MonitorID ,
newFilter FilterType ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL}

ChangeMonitorFilterResult ::= CHOICE

{
noData NULL ,
privateData TPCIPrivateData }

ChangeMonitorFilterError ::= ERROR

PARAMETER ChangeMonitorFilterErrorParameter

ChangeMonitorFilterErrorParameter ::= SEQUENCE

{
errorNumber ChangeMonitorFilterErrorNumber ,
defaultFilter [0] IMPLICIT FilterType OPTIONAL ,
errorInformation [1] IMPLICIT ErrorInformation OPTIONAL }

ChangeMonitorFilterErrorNumber ::= ENUMERATED

{
unknownMonitorID (0) ,
requestedFilterIsNull (1) ,
invalidFilter (2) ,
cannotOverrideDefaultFilter (3) }

9.4.1.1.4 モニタ問い合わせ要求

QueryMonitor ::= OPERATION

ARGUMENT QueryMonitorArgument

ERRORS {QueryMonitorError , GeneralError , PrivateError }

LINKED {QueryMonitor , MonitorReport }

QueryMonitorArgument ::= SEQUENCE

{

monitorID MonitorID OPTIONAL ,

privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

QueryMonitorError ::= ERROR

PARAMETER QueryMonitorErrorParameter

QueryMonitorErrorParameter ::= SEQUENCE

{

errorNumber QueryMonitorErrorNumber ,

errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

QueryMonitorErrorNumber ::= ENUMERATED

{

unknownMonitorID (0),

cannotReportOnMonitor (1) }

9.4.1.1.5 モニタ報告

MonitorReport ::= OPERATION
ARGUMENT MonitorReportArgument
ERRORS {MonitorReportError , GeneralError , PrivateError }

MonitorReportArgument ::= SEQUENCE
{
monitorID MonitorID
device DeviceID ,
filter FilterType ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

MonitorReportError ::= ERROR
PARAMETER MonitorReportErrorParameter

MonitorReportErrorParameter ::=SEQUENCE
{
errorNumber MonitorReportErrorNumber ,
errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

MonitorReportErrorNumber ::= NULL -- None Defined

9.4.1.1.6 モニタフィルタ機能で共通的に使用されるタイプ

FilterType ::= SEQUENCE
{
call [0] IMPLICIT CallFilter DEFAULT { } ,
callFeature [1] IMPLICIT CallServicesFilter DEFAULT { } ,
agent [2] IMPLICIT AgentFilter DEFAULT { } ,
conference [3] IMPLICIT ConferenceFilter DEFAULT { } ,
deviceService [16]IMPLICIT DeviceServicesFilter DEFAULT { }

CallFilter ::= BIT STRING
{
serviceInitiated (0) ,
callOriginated (1) ,
callDelivered (2) ,
callEstablished (3) ,
callArrived (4) ,
callReceived (5) ,
callCleared (6) ,
callFailed (7) ,

networkReached (8) }

AgentFilter ::= BIT STRING

```
{
  agentLoggedOn (0),
  agentLoggedOff (1),
  agentReady (2),
  agentNotReady (3),
  agentWorkingNotReady (4),
  agentWorkingReady (5) }
```

CallServicesFilter ::= BIT STRING

```
{
  callHeld (0),
  callRetrieved (1),
  callTransferred (2),
  callDiverted (3) }
```

ConferenceFilter ::= BIT STRING

```
{
  callsConferenced (0),
  conferencePartyDropped (1) }
```

DeviceServiceFilter ::= BIT STRING

```
{
  deviceOutOfService (0),
  deviceBackInService (1) }
```

9.4.1.2 基本二者通話呼機能グループ

9.4.1.2.1 発呼要求

MakeCall ::= OPERATION

ARGUMENT MakeCallArgument

RESULT MakeCallResult

ERRORS {MakeCallError,GeneralError,PrivateError }

MakeCallArgument ::= SEQUENCE

```
{
  callingDevice                      DeviceID ,
  calledDevice                        DeviceID ,
  callType                            CallType                            DEFAULT voice ,
  privateData                         TPCIPrivateData                    OPTIONAL }
```

MakeCallResult ::= CHOICE

```
{
  newCall                             CallID ,
  newCallplusPrivateData             MakeCallResultSequence }
```

MakeCallResultSequence ::= SEQUENCE

```
{
  newCall                             CallID ,
  privateData                         TPCIPrivateData }
```

MakeCallError ::= ERROR

PARAMETER MakeCallErrorParameter

MakeCallErrorParameter ::= SEQUENCE

```
{
  errorNumber                         MakeCallErrorNumber ,
  errorInfomation                     ErrorInformation                    OPTIONAL }
```

MakeCallErrorNumber ::= ENUMERATED

```
{
  unknownOriginatingDevice          (0) ,
  unknownDestinationDevice          (1) ,
  unknownCallType                    (2) ,
  invalidOriginatingDevice          (3) ,
  invalidCallType                    (4) ,
  callingDeviceOutOfService         (5) }
```

9.4.1.2.2 应答要求

AnswerCall ::= OPERATION
ARGUMENT AnswerCallArgument
RESULT AnswerCallResult
ERRORS { AnswerCallError , GeneralError , PrivateError }

AnswerCallArgument ::= SEQUENCE

{
partyToAnswer PartyID ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

AnswerCallResult ::= CHOICE

{
noData NULL ,
PrivateData TPCIPrivateData }

AnswerCallError ::= ERROR

PARAMETER AnswerCallErrorParameter

AnswerCallErrorParameter ::= SEQUENCE

{
errorNumber AnswerCallErrorNumber ,
errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

AnswerCallErrorNumber ::= ENUMERATED

{
unknownAnsweringDevice (0) ,
unknownCallToAnswer (1) ,
invalidAnsweringDevice (2) ,
invalidCallToAnswer (3) ,
multipleCallsPresent (4) ,
unableToAnswer (5) }

9.4.1.2.3 切断要求

ClearCall ::= OPERATION
ARGUMENT ClearCallArgument
RESULT ClearCallResult
ERRORS { ClearCallError , GeneralError , PrivateError }

ClearCallArgument ::= SEQUENCE

{
partyToClear PartyID ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

ClearCallResult ::= CHOICE

{
noData NULL ,
privateData TPCIPrivateData }

ClearCallError ::= ERROR

PARAMETER ClearCallErrorParameter

ClearCallErrorParameter ::= SEQUENCE

{
errorNumber ClearCallErrorNumber,
errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

ClearCallErrorNumber ::= ENUMERATED

{
unknownClearingDevice (0) ,
unknownCallToClear (1) ,
invalidClearingDevice (2) ,
invalidCallToBeCleared (3) ,
noCallPresent (4) ,
multipleCallsPresent (5) }

9.4.1.2.4 予測発呼要求

```
PredictiveMakeCall ::= OPERATION
    ARGUMENT PredictiveMakeCallArgument
    RESULT PredictiveMakeCallResult
    ERRORS { PredictiveMakeCallError , GeneralError , PrivateError }

PredictiveMakeCallArgument ::= SEQUENCE
{
    callingDevice DeviceID ,
    calledDevice DeviceID ,
    callType [0] IMPLICIT CallType OPTIONAL ,
    distribution [1] IMPLICIT DistributionType DEFAULT delivered ,
    privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

PredictiveMakeCallResult ::= CHOICE
{
    newCall CallID ,
    newCallplusPrivateData PredictiveMakeCallResultSequence }

PredictiveMakeCallResultSequence ::= SEQUENCE
{
    newCall CallID ,
    privateData TPCIPrivateData }

PredictiveMakeCallError ::= ERROR
    PARAMETER PredictiveMakeCallErrorParameter

PredictiveMakeCallErrorParameter ::= SEQUENCE
{
    errorNumber predictiveMakeCallErrorNumber ,
    errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

PredictiveMakeCallErrorNumber ::= ENUMERATED
{
    unknownOriginatingDevice (0) ,
    unknownDestinationDevice (1) ,
    invalidOriginatingDevice (2) ,
    invalidDestinationDevice (3) ,
    invalidCallType (4) ,
    callingGroupOutOfService (5) }

DistributionType ::= ENUMERATED
{
    established (0) ,
    delivered (1) }
```

9.4.1.3 基本二者通話呼経過機能グループ

9.4.1.3.1 サービス開始通知

ServiceInitiated ::= OPERATION
ARGUMENT ServiceInitiatedArgument

ServiceInitiatedArgument ::= SEQUENCE

{
monitorID MonitorID ,
initiatedCall CallID ,
initiatingDevice DeviceID OPTIONAL ,
serviceInitiatedTransitionCause ServiceInitiatedTransitionCause OPTIONAL ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

ServiceInitiatedTransitionCause ::= ENUMERATED

{
serviceRequest (0) }

9.4.1.3.2 発呼通知

CallOriginated ::= OPERATION
ARGUMENT CallOriginatedArgument

CallOriginatedArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID                MonitorID,  
    originatedCall            CallID ,  
    callingDevice             [1] DeviceID           OPTIONAL ,  
    calledDevice              [2] DeviceID           OPTIONAL ,  
    callOriginatedTransitionCause CallOriginatedTransitionCause OPTIONAL ,  
    privateData               TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

CallOriginatedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{  
    enBlocCallSetup          (0) ,  
    informationCollectionComplete (1) }
```

9.4.1.3.3 呼出通知

CallDelivered ::= OPERATION
ARGUMENT CallDeliveredArgument

CallDeliveredArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID                MonitorID ,  
    deliveredCall            CallID ,  
    deliveredDevice          [4] DeviceID           OPTIONAL ,  
    callingDevice            [1] DeviceID           OPTIONAL ,  
    calledDevice             [2] DeviceID           OPTIONAL ,  
    callDeliveredTransitionCause CallDeliveredTransitionCause OPTIONAL ,  
    privateData              TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

CallDeliveredTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{  
    destinationAlerting      (0) }
```

9.4.1.3.4 着呼通知

CallArrived ::= OPERATION
 ARGUMENT CallArrivedArgument

CallArrivedArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID           MonitorID ,  
    arrivedCall         CallID ,  
    destinationDevice   DeviceID ,  
    callingDevice       [1] DeviceID           OPTIONAL ,  
    calledDevice        [2] DeviceID           OPTIONAL ,  
    callArrivedTransitionCause CallArrivedTransitionCause OPTIONAL ,  
    privateData         TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

CallArrivedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{  
    newCallArrived      (0) ,  
    routeDetermined     (1) ,  
    reRouted            (2) ,  
    routingTimeout      (3) }
```

9.4.1.3.5 着信通知

CallReceived ::= OPERATION
 ARGUMENT CallReceivedArgument

CallReceivedArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID           MonitorID ,  
    receivedCall        CallID ,  
    receivedDevice      DeviceID ,  
    callingDevice       [1] DeviceID           OPTIONAL ,  
    calledDevice        [2] DeviceID           OPTIONAL ,  
    callReceivedTransitionCause CallReceivedTransitionCause OPTIONAL ,  
    privateData         TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

CallReceivedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{  
    destinationAlerting (0) }
```

9.4.1.3.6 接続通知

CallEstablished ::= OPERATION

ARGUMENT CallEstablishedArgument

CallEstablishedArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID                MonitorID ,
    establishedCall           CallID ,
    view                     EstablishedView ,
    calledDevice              [2] DeviceID                OPTIONAL ,
    callEstablishedTransitionCause CallEstablishedTransitionCause OPTIONAL ,
    privateData              TPCIPrivateData            OPTIONAL }

```

EstablishedView ::= CHOICE

```
{
    originatingView    [0] IMPLICIT EstablishedOriginatingView ,
    terminatingView    [1] IMPLICIT EstablishedTerminatingView }

```

EstablishedOriginatingView ::= SEQUENCE

```
{
    callingDevice          DeviceID ,
    answeringDevice        DeviceID                OPTIONAL }

```

EstablishedTerminatingView ::= SEQUENCE

```
{
    answeringDevice        DeviceID ,
    callingDevice          DeviceID                OPTIONAL }

```

CallEstablishedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{
    destinationAnswered    (0) }

```

9.4.1.3.7 切断通知

CallCleared ::= OPERATION
 ARGUMENT CallClearedArgument

CallClearedArgument ::= SEQUENCE

```
{  
  monitorID                           MonitorID ,  
  clearedCall                         CallID ,  
  clearingDevice                       DeviceID                    OPTIONAL ,  
  callClearedTransitionCause         CallClearedTransitionCause   OPTIONAL ,  
  privateData                         TPCIPrivateData               OPTIONAL }  
}
```

CallClearedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{  
  callCleared                         (0) ,  
  hostInitiatedClearing               (1) ,  
  failureTreatmentComplete            (2) }  
}
```

9.4.1.3.8 接続不可通知

CallFailed ::= OPERATION

ARGUMENT CallFailedArgument

CallFailedArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID                MonitorID ,
    failedCall                CallID ,
    callingDevice             [1] DeviceID           OPTIONAL ,
    calledDevice              [2] DeviceID           OPTIONAL ,
    callFailedTransitionCause CallFailedTransitionCause OPTIONAL ,
    privateData               TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

CallFailedTransitionCause ::= ENUMERATED

```
{
    unassignedDirectoryNumber (0) ,
    noRouteToDestination      (1) ,
    callRejected              (2) ,
    busy                      (3) ,
    numberChanged             (4) ,
    networkOutOfOrder         (5) ,
    temporaryFailure          (6) ,
    switchingEquipmentCongestion (7) ,
    requestedFacilityNotSubscribed (8) ,
    serviceNotAvailable       (9) ,
    noAnswer                  (10) ,
    authorizationFailure       (11) ,
    informationCollectionTimeout (12) ,
    destinationNotObtainable   (13) ,
    incompatibleDestination    (15) ,
    invalidAccountCode         (16) ,
    invalidInformationCollected (17) ,
    informationAnalysisFailure  (18) ,
    destinationOutOfOrder      (19) ,
    networkCongestion          (20) ,
    networkNotObtainable       (21) ,
    routingFailure             (22) ,
    resourcesUnavailable        (30) ,
    noCircuitAvailable         (33) ,
    noUserResponding           (34) }
```

9.4.1.4 エージェントイベント機能グループ

9.4.1.4.1 エージェントログオン通知

AgentLoggedOn ::= OPERATION
 ARGUMENT AgentLoggedOnArgument

AgentLoggedOnArgument ::= SEQUENCE

```
{  
  monitorID           MonitorID ,  
  agentDevice         DeviceID ,  
  agent               [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
  agentGrnup          [1]           AgentGroupID     OPTIONAL ,  
  privateData         TPCIPrivateData                OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.4.2 エージェントログオフ通知

AgentLoggedOff ::= OPERATION
 ARGUMENT AgentLoggedOffArgument

AgentLoggedOffArgument ::= SEQUENCE

```
{  
  monitorID           MonitorID ,  
  agentDevice         DeviceID ,  
  agent               [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
  agentGroup          [1]           AgentGroupID     OPTIONAL ,  
  privateData         TPCIPrivateData                OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.4.3 エージェント準備通知

AgentReady ::= OPERATION
 ARGUMENT AgentReadyArgument

AgentReadyArgument ::= SEQUENCE

```
{  
  monitorID           MonitorID ,  
  agentDevice         DeviceID ,  
  agent               [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
  agentGroup          [1]           AgentGroupID     OPTIONAL ,  
  privateData         TPCIPrivateData                OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.4.4 エージェント未準備通知

AgentNotReady ::= OPERATION
ARGUMENT AgentNotReadyArgument

AgentNotReadyArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID           MonitorID ,  
    agentDevice         DeviceID ,  
    agent                [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
    agentGroup          [1]           AgentGroupID      OPTIONAL ,  
    privateData         TPCIPrivateData                 OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.4.5 エージェント仕事未準備通知

AgentWorkingNotReady ::= OPERATION
ARGUMENT AgentWorkingNotReadyArgument

AgentWorkingNotReadyArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID           MonitorID ,  
    agentDevice         DeviceID ,  
    agent                [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
    agentGroup          [1]           AgentGroupID      OPTIONAL ,  
    privateData         TPCIPrivateData                 OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.4.6 エージェント仕事準備通知

AgentWorkingReady ::= OPERATION
ARGUMENT AgentWorkingReadyArgument

AgentWorkingReadyArgument ::= SEQUENCE

```
{  
    monitorID           MonitorID ,  
    agentDevice         DeviceID ,  
    agent                [0] IMPLICIT AgentID           OPTIONAL ,  
    agentGroup          [1]           AgentGroupID      OPTIONAL ,  
    privateData         TPCIPrivateData                 OPTIONAL }  
}
```

9.4.1.5 会議機能グループ

9.4.1.5.1 会議開始要求

ConferenceExistingCalls ::= OPERATION

ARGUMENT	ConferenceExistingCallsArgument
RESULT	ConferenceExistingCallsResult
ERRORS	{ ConferenceExistingCallsError , GeneralError , PrivateError }

ConferenceExistingCallsArgument ::= SEQUENCE

{			
conferenceDevice		DeviceID ,	
call1	[0] IMPLICIT	CallID	OPTIONAL ,
call2	[1] IMPLICIT	CallID	OPTIONAL ,
privateData		TPCIPrivateData	OPTIONAL }

ConferenceExistingCallsResult ::= CHOICE

{		
conference	CallID ,	
conferenceIDplusParties	ConferenceExistingCallsResultSequence }	

ConferenceExistingCallsResultSequence ::= SEQUENCE

{			
conference		CallID ,	
controller	[0]	PartyID	OPTIONAL ,
party2	[1]	PartyID	OPTIONAL ,
party3	[2]	PartyID	OPTIONAL ,
privateData		TPCIPrivateData	OPTIONAL }

ConferenceExistingCallsError ::= ERROR

PARAMETER ConferenceExistingCallsErrorParameter

ConferenceExistingCallsErrorParameter ::= SEQUENCE

{			
errorNumber		ConferenceExistingCallsErrorNumber ,	
errorinformation		Errorinformation	OPTIONAL }

ConferenceExistingCallsErrorNumber ::= ENUMERATED

{		
unknownConferencingDevice	(0) ,	
unknownCall1	(1) ,	

unknownCall2	(2),
invalidConferencingDevice	(3),
invalidCall1	(4),
invalidCall2	(5),
multipleCallsPresent	(6) }

9.4.1.5.2 会議離脱要求

DropConferenceParty ::= OPERATION

ARGUMENT DropConferencePartyArgument

RESULT DropConferencePartyResult

ERRORS { DropConferencePartyError , GeneralError , PrivateError }

DropConferencePartyArgument ::= SEQUENCE

{			
conference	CallID ,		
partyToDrop	PartyID,		
privateData	TPCIPrivateData	OPTIONAL }	

DropConferencePartyResult ::= CHOICE

{		
noData	NULL ,	
privateData	TPCIPrivateData }	

DropConferencePartyError ::= ERROR

PARAMETER DropConferencePartyErrorParameter

DropConferencePartyErrorParameter ::= SEQUENCE

{			
errorNumber	DropConferencePartyErrorNumber ,		
errorinformation	Errorinformation	OPTIONAL }	

DropConferencePartyErrorNumber ::= ENUMERATED

{		
unknownConference	(0),	
unknownCallIDForDropParty	(1),	
unknownDeviceIDForDropParty	(2),	
invalidParty	(3),	
cannotDropParty	(4),	
ambiguousRequest	(5) }	

9.4.1.5.3 会議開始通知

CallsConferenced ::= OPERATION

ARGUMENT CallsConferencedArgument

CallsConferencedArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID                MonitorID ,
    conferencingDevice       DeviceID ,
    call1                     CallID ,
    call2                     CallID ,
    conference                CallID ,
    controller                [0]    PartyID                OPTIONAL ,
    party2                    [1]    PartyID                OPTIONAL ,
    party3                    [2]    PartyID                OPTIONAL ,
    privateData               TPCIPrivateData                OPTIONAL }
```

9.4.1.5.4 会議離脱通知

ConferencePartyDropped ::= OPERATION

ARGUMENT ConferencePartyDroppedArgument

ConferencePartyDroppedArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID                MonitorID ,
    conference                CallID ,
    droppedParty              PartyID ,
    privateData               TPCIPrivateData                OPTIONAL }
```

9.4.1.6 トランスファ機能グループ

9.4.1.6.1 シングルステップトランスファ要求

SingleStepTransfer ::= OPERATION

ARGUMENT	SingleStepTransferArgument
RESULT	SingleStepTransferResult
ERRORS	{SingleStepTransferError , GeneralError , PrivateError }

SingleStepTransferArgument ::= SEQUENCE

{			
transferringDevice	DeviceID ,		
destinationDevice	DeviceID ,		
establishedCall	CallID	OPTIONAL ,	
privateData	TPCIPrivateData	OPTIONAL }	

SingleStepTransferResult ::= CHOICE

{		
newCall	CallID ,	
newCallplusPrivateData	SingleStepTransferResultSequence }	

SingleStepTransferResultSequence ::= SEQUENCE

{			
newCall	CallID	OPTIONAL ,	
privateData	TPCIPrivateData	OPTIONAL }	

SingleStepTransferError ::= ERROR

PARAMETER	SingleStepTransferErrorParameter
-----------	----------------------------------

SingleStepTransferErrorParameter ::= SEQUENCE

{			
errorNumber	SingleStepTransferErrorNumber ,		
errorinfomation	Errorinformation	OPTIONAL }	

SingleStepTransferErrorNumber ::= ENUMERATED

{		
unknownTransferringDevice	(0) ,	
unknownDestinationDevice	(1) ,	
unknownExistingCall	(2) ,	
invalidTransferringDevice	(3) ,	
invalidDestinationDevice	(4) ,	
invalidExistingCall	(5) }	

9.4.1.6.2 協議トランスファ要求

ConsultationTransfer ::= OPERATION

ARGUMENT ConsultationTransferArgument
RESULT ConsultationTransferResult
ERRORS { ConsultationTransferError , GeneralError , PrivateError }

ConsultationTransferArgument ::= SEQUENCE

{
transferringDevice DeviceID
call1 [0] IMPLICIT CallID OPTIONAL ,
call2 [1] IMPLICIT CallID OPTIONAL ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

ConsultationTransferResult ::= CHOICE

{
newCall CallID ,
newCallplusPrivateData ConsultationTransferResultSequence }

ConsultationTransferResultSequence ::= SEQUENCE

{
newCall CallID OPTIONAL ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

ConsultationTransferError ::= ERROR

PARAMETER ConsultationTransferErrorParameter

ConsultationTransferErrorParameter ::= SEQUENCE

{
errorNumber ConsultationTransferErrorNumber ,
errorinformation Errorinformation OPTIONAL }

ConsultationTransferErrorNumber ::= ENUMERATED

{
unknownTransferringDevice (0) ,
unknownCall1 (1) ,
unknownCall2 (2) ,
invalidTransferringDevice (3) ,
invalidCall1 (4) ,
invalidCall2 (5) }

9.4.1.6.3 トランスファ通知

CallTransferred ::= OPERATION

ARGUMENT CallTransferredArgument

CallTransferredArgument ::= SEQUENCE

```
{
  monitorID           MonitorID ,
  transferringDevice  DeviceID ,
  calls               [0]      CallsInTransfer  OPTIONAL ,
  newCall             [1] IMPLICIT CallID      OPTIONAL ,
  destinationDevice  [2]      TPCIPrivateData  OPTIONAL }
```

CallsInTransfer ::= CHOICE

```
{
  singleStep          CallID
  consultation        ConsultationTransferCalls }
```

ConsultationTransferCalls ::= SEQUENCE

```
{
  call1              [0] IMPLICIT CallID      OPTIONAL ,
  call2              [1] IMPLICIT CallID      OPTIONAL }
```

9.4.1.7 保留・保留解除機能グループ

9.4.1.7.1 保留要求

HoldCall ::= OPERATION

ARGUMENT HoldCallArgument

RESULT HoldCallResult

ERRORS { HoldCallError , GeneralError , PrivateError }

HoldCallArgument ::= SEQUENCE

```
{
  partyToHold        PartyID
  privateData        TPCIPrivateData  OPTIONAL }
```

HoldCallResult ::= CHOICE

```
{
  noData             NULL ,
```

privateData TPCIPrivateData }

HoldCallError ::= ERROR
 PARAMETER HoldCallErrorParameter

HoldCallErrorParameter ::= SEQUENCE
{
 errorNumber HoldCallErrorNumber,
 errorinformation ErrorInformation OPTIONAL }

HoldCallErrorNumber ::= ENUMERATED
{
 unknownHoldingDevice (0),
 unknownActiveCall (1),
 invalidHoldingDevice (2),
 invalidActiveCall (3),
 multipleCallsPresent (4) }

9.4.1.7.2 保留通知

CallHeld ::= OPERATION
 ARGUMENT CallHeldArgument

CallHeldArgument ::= SEQUENCE
{
 monitorID MonitorID
 heldCall CallID ,
 holdingDevice DeviceID ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

9.4.1.7.3 保留解除要求

RetrieveCall ::= OPERATION
 ARGUMENT RetrieveCallArgument
 RESULT RetrieveCallResult
 ERRORS { RetrieveCallError , GeneralError , PrivateError }

RetrieveCallArgument ::= SEQUENCE
{
 partyToRetrieve PartyID ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

RetrieveCallResult ::= CHOICE
{
 noData NULL ,
 privateData TPCIPrivateData }

RetrieveCallError ::= ERROR
 PARAMETER RetrieveCallErrorParameter

RetrieveCallErrorParameter ::= SEQUENCE
{
 errorNumber RetrieveCallErrorNumber ,
 errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

RetrieveCallErrorNumber ::= ENUMERATED
{
 unknownRetrievingDevice (0) ,
 unknownHeldCall (1) ,
 invalidRetrievingDevice (2) ,
 invalidHeldCall (3) ,
 multipleCallsPresent (4) }

9.4.1.7.4 保留解除通知

CallRetrieved ::= OPERATION

ARGUMENT CallRetrievedArgument

CallRetrievedArgument ::= SEQUENCE

{

monitorID MonitorID ,

retrievedCall CallID ,

retrievingDevice DeviceID ,

privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

9.4.1.8 フィーチャ機能グループ

9.4.1.8.1 フィーチャ問い合わせ要求

QueryFeature ::= OPERATION

ARGUMENT	QueryFeatureArgument
RESULT	QueryFeatureResult
ERRORS	{QueryFeatureError , GeneralError , PrivateError }

QueryFeatureArgument ::= SEQUENCE

{			
device	DeviceID ,		
feature	QueryDeviceFeature ,		
privateData	TPCIPrivateData	OPTIONAL	}

QueryFeatureResult ::= CHOICE

{		
queryFeatureInfo	QueryFeatureInformation ,	
queryFeatureInfoplusPrivateData	QueryFeatureResultSequence }	

QueryFeatureResultSequence ::= SEQUENCE

{		
queryFeatureInfo	QueryFeatureInformation ,	
privateData	TPCIPrivateData }	

QueryFeatureError ::= ERROR

PARAMETER QueryFeatureErrorParameter

QueryFeatureErrorParameter ::= SEQUENCE

{			
errorNumber	QueryFeatureErrorNumber ,		
errorInformation	ErrorInformation	OPTIONAL	}

QueryFeatureErrorNumber ::= ENUMERATED

{		
unknownDevice	(0) ,	
unknownFeature	(1) ,	
invalidDevice	(2) ,	
invalidFeature	(3) ,	
unknownAgentGroupIdentifier	(4) ,	
invalidAgentGroupIdentifier	(5) ,	
unspecifiedAgentGroup	(6) }	

QueryDeviceFeature ::= CHOICE --additional choices may be identified in the future
 {
 agent [5] QueryAgentFeature }

QueryAgentFeature ::= CHOICE
 {
 group AgentGroupID ,
 groupNotSupplied NULL }

QueryFeatureInformation ::= CHOICE --additional choices may be identified in the future
 {
 queryAgentFeatureInfo [5] IMPLICIT QueryAgentFeatureInformation }

QueryAgentFeatureInformation ::= SEQUENCE
 {
 agentState AgentState ,
 agent [0] IMPLICIT AgentID OPTIONAL ,
 agentGroup [1] AgentGroupID OPTIONAL }

9.4.1.8.2 フィーチャ設定要求

SetFeature ::= OPERATION SetFeatureArgument
 ARGUMENT SetFeatureArgument
 RESULT SetFeatureResult
 ERRORS { SetFeatureError , GeneralError , PrivateError }

SetFeatureArgument ::= SEQUENCE
 {
 device DeviceID ,
 setFeatureInfo SetFeatureInformation ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

SetFeatureResult ::= CHOICE
 {
 noData NULL ,
 privateData TPCIPrivateData }

SetFeatureError ::= ERROR SetFeatureErrorParameter
 PARAMETER SetFeatureErrorParameter

SetFeatureErrorParameter ::= SEQUENCE

```
{
  errorNumber          SetFeatureErrorNumber ,
  errorInformation     ErrorInformation          OPTIONAL }
```

SetFeatureErrorNumber ::= ENUMERATED

```
{
  unknownDevice        (0) ,
  unknownFeature       (1) ,
  invalidFeature       (2) ,
  unknownAgentIdentifier (3) ,
  invalidAgentIdentifier (4) ,
  invalidAgentPassword (5) ,
  unknownAgentGroupIdentifier (6) ,
  invalidAgentGroupIdentifier (7) }
```

SetFeatureInformation ::= CHOICE

```
{
  agentFeature [3] SetAgentFeature }
```

SetAgentFeature ::= CHOICE

```
{
  loggedOn [0] IMPLICIT LogOnInfo ,
  loggedOff [1] IMPLICIT AgentInfo ,
  notReady [2] IMPLICIT AgentInfo ,
  ready [3] IMPLICIT AgentInfo ,
  workingNotReady [4] IMPLICIT AgentInfo ,
  workingReady [5] IMPLICIT AgentInfo }
```

LogOnInfo ::= SEQUENCE

```
{
  agent [0] IMPLICIT AgentID          OPTIONAL ,
  group [1] AgentGroupID             OPTIONAL ,
  password [2] IMPLICIT AgentPassword OPTIONAL }
```

AgentInfo ::= SEQUENCE

```
{
  agent [0] IMPLICIT AgentID          OPTIONAL ,
  group [1] AgentGroupID             OPTIONAL }
```

9.4.1.8.3 フィーチャ機能で共通的に使用されるタイプ

AgentID ::= OCTET STRING

AgentGroupID ::= CHOICE

```
{
    groupID      [0] IMPLICIT   OCTET STRING ,
    deviceID     [1]           DeviceID }
```

AgentPassword ::= OCTET STRING

AgentState ::= ENUMERATED

```
{
    null          (0),
    ready         (1),
    notReady      (2),
    workingReady  (3),
    workingNotReady (4) }
```

9.4.1.9 ルーティング機能グループ

9.4.1.9.1 ルート要求

RouteRequest ::= OPERATION
 ARGUMENT RouteRequestArgument
 ERRORS { RouteRequestError , GeneralError , PrivateError }

RouteRequestArgument ::= SEQUENCE

{
 callToRoute CallID ,
 destinationDevice DeviceID ,
 callingDevice [1] DeviceID OPTIONAL ,
 calledDevice [2] DeviceID OPTIONAL ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

RouteRequestError ::= ERROR
 PARAMETER RouteRequestErrorParameter

RouteRequestErrorParameter ::= SEQUENCE

{
 errorNumber RouteRequestErrorNumber ,
 errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

RouteRequestErrorNumber ::= NULL --None Defined

9.4.1.9.2 ルート選択

RouteSelected ::= OPERATION
 ARGUMENT RouteSelectedArgument
 ERRORS { RouteSelectedError , GeneralError , PrivateError }

RouteSelectedArgument ::= SEQUENCE
{
 callToRoute CallID ,
 alternateDestinationDevice DeviceID OPTIONAL ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

RouteSelectedError ::= ERROR
 PARAMETER RouteSelectedErrorParameter

RouteSelectedErrorParameter ::= SEQUENCE
{
 errorNumber RouteSelectedErrorNumber ,
 errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

RouteSelectedErrorNumber ::= ENUMERATED
{
 unknownCallToRoute (0) ,
 unknownDestinationDevice (1) ,
 invalidCallToRoute (2) ,
 invalidDestinationDevice (3) }

9.4.1.9.3 ルーティングトグル要求

RoutingToggle ::= OPERATION
ARGUMENT RoutingToggleArgument
RESULT RoutingToggleResult
ERRORS {RoutingToggleError , GeneralError , PrivateError }

RoutingToggleArgument ::= SEQUENCE
{
device DeviceID ,
routingActivate BOOLEAN ,
privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

RoutingToggleResult ::= CHOICE
{
nodata NULL ,
privateData TPCIPrivateData }

RoutingToggleError ::= ERROR
PARAMETER RoutingToggleErrorParameter

RoutingToggleErrorParameter ::= SEQUENCE
{
errorNumber RotingToggleErrorNumber,
errorInformation ErrorInfomation OPTIONAL }

RoutingToggleErrorNumber ::= ENUMERATED
{
unknownDevice (0),
invalidDevice (1),
cannotDisableRouting (2) ,
cannotEnableRouting (3) }

9.4.1.10 着信先変更機能グループ

9.4.1.10.1 着信先変更通知

CallDiverted ::= OPERATION
ARGUMENT CallDivertedArgument

CallDivertedArgument ::= SEQUENCE
{
monitorID MonitorID ,

divertedCall	CallID	
divertingDevice	DeviceID ,	
newDestination	DeviceID	OPTIONAL ,
diversionCause	DiversionCause	OPTIONAL ,
privateData	TPCIPrivateData	OPTIONAL }

DiversionCause ::= ENUMERATED

```
{
    forwardNoAnswer      (0) ,
    forwardBusy          (1) ,
    forwardUnconditional (2) }
```

9.4.1.11 デバイスサービス状態通知機能グループ

9.4.1.11.1 デバイスサービス停止通知

DeviceOutOfService ::= OPERATION
 ARGUMENT DeviceOutOfServiceArgument

DeviceOutOfServiceArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID           MonitorID ,
    outOfServiceDevice DeviceID      OPTIONAL ,
    privateData         TPCIPrivateData OPTIONAL }
```

9.4.1.11.2 デバイスサービス再開通知

DeviceBackInService ::= OPERATION
 ARGUMENT DeviceBackInServiceArgument

DeviceBackInServiceArgument ::= SEQUENCE

```
{
    monitorID           MonitorID ,
    backInServiceDevice DeviceID      OPTIONAL ,
    privateData         TPCIPrivateData OPTIONAL }
```

9.4.1.12 その他の機能グループ

9.4.1.12.1 網到達通知

NetworkReached ::= OPERATION
ARGUMENT NetworkReachedArgument

NetworkReachedArgument ::= SEQUENCE

```
{
  monitorID           MonitorID ,
  existingCall        CallID ,
  callingDevice       [1] DeviceID           OPTIONAL ,
  calledDevice        [2] DeviceID           OPTIONAL ,
  privateData         TPCIPrivateData       OPTIONAL }
```

9.4.1.13 共通的に使用されるタイプ

CallID ::= OCTET STRING

PartyID ::= CHOICE

```
{
  callID              [0] IMPLICIT CallID ,
  deviceID            [1] DeviceID ,
  CallIDplusDeviceID CallIDplusDeviceID }
```

callIDplusDeviceID ::= SEQUENCE

```
{
  callID              CallID ,
  deviceID            DeviceID }
```

CallType ::= ENUMERATED

```
{
  voice               (0) ,
  data                (1) }
```

TPCIPrivateData ::= EXTERNAL

MonitorID ::= CHOICE

```
{
  monitorID          OCTET STRING ,
  default            NULL }
```

-- Device ID definition starts here

DeviceID ::= CHOICE

```
{
    dialingNumber          NumberDigits ,
    deviceNumber           DeviceNumber ,
    explicitNumber         ExpandedTON ,
    qualifiedNumber        QualifiedNumber ,
    dynamicID              DynamicID }
```

ExpandedTON ::= CHOICE

```
{
    explicitPublic    [3]    PublicTON ,
    explicitPrivate   [5]    PrivateTON }
```

QualifiedNumber ::= SEQUENCE

```
{
    number                numberType ,
    numberPlan            [0] IMPLICIT NumberPlan            OPTIONAL ,
    presentation          [1] IMPLICIT PresentationIndicator OPTIONAL ,
    screening             [2] IMPLICIT ScreeningIndicator    OPTIONAL ,
    subAddress            SubAddress                          OPTIONAL }
```

NumberType ::= CHOICE

```
{
    dialingNumber          NumberDigits ,
    deviceNumber           DeviceNumber ,
    explicitNumber         ExpandedTON }
```

PublicTON ::= CHOICE

```
{
    unknown              [0] IMPLICIT IA5String ,
    international        [1] IMPLICIT IA5String ,
    national              [2] IMPLICIT IA5String ,
    networkSpecific      [3] IMPLICIT IA5String ,
    subscriber           [4] IMPLICIT IA5String ,
    abbreviated          [5] IMPLICIT IA5String }
```

PrivateTON ::= CHOICE

```
{
    unknown              [0] IMPLICIT IA5String ,
    level3               [1] IMPLICIT IA5String ,
```

level2	[2] IMPLICIT	IA5String ,
level1	[3] IMPLICIT	IA5String ,
networkSpecific	[4] IMPLICIT	IA5String ,
localNumber	[5] IMPLICIT	IA5String ,
abbreviated	[6] IMPLICIT	IA5String }

NumberPlan ::= ENUMERATED

{		
unknown	(0),	--No knowledge
e164	(1),	--ISDN Numbering
x121	(2),	--data Numbering
f69	(3),	--telex Numbering
national	(4),	--national standard
private	(5) }	--Private numbering

Presentationindicator ::= ENUMERATED

{	
allowed	(0),
restricted	(1),
notAvailable	(2) }

Screeningindicator ::= ENUMERATED

{		
upns	(0),	--User-provided , not screened
upvp	(1),	--User-provided , screened and passed
upvf	(2),	--User-provided , screened and failed
networkProvided	(3) }	

SubAddress ::=SEQUENCE

{	
typeOfSubAddress	TypeOfSubAddress ,
subAddressInformation	OCTET STRING }

TypeOfSubAddress ::= ENUMERATED

{	
nSAP	(0),
userSpecified	(1) }

NumberDigits ::= IA5String

DeviceNumber ::= INTEGER

DynamicID ::= OCTET STRING

9.4.1.14 一般的エラー

GeneralError ::= ERROR
 PARAMETER GeneralErrorParameter

GeneralErrorParameter ::= SEQUENCE
{
 errorNumber GeneralErrorNumber ,
 errorInformation ErrorInformation OPTIONAL }

GeneralErrorNumber ::= ENUMERATED
{
 privilegeError (0) ,
 resourceNotAvailable (1) ,
 otherError (2) }

ErrorInformation ::= SEQUENCE
{
 parameterInError ParameterInError , OPTIONAL ,
 privateData TPCIPrivateData OPTIONAL }

ParameterInError ::= CHOICE
{
 callID [0] IMPLICIT CallID ,
 deviceID [1] DeviceID ,
 callType [2] IMPLICIT CallType ,
 partyID [3] PartyID ,
 monitorID [4] MonitorID ,
 monitorFilter [5] IMPLICIT FilterType ,
 agentID [6] IMPLICIT AgentID ,
 agentGroupID [7] AgentGroupID ,
 agentPassword [8] IMPLICIT AgentPassword }

PrivateError ::= ERROR
 PARAMETER PrivateErrorParameter

PrivateErrorParameter ::= EXTERNAL

9.4.1.15 アボート情報

AbortInfo ::= SEQUENCE

```
{
  requestor                AbortRequestor ,
  privateData              TPCIPrivateData          OPTIONAL }
```

AbortRequestor ::= CHOICE

```
{
  tPCIServiceProvider [0] IMPLICIT TPCIServiceProviderAbortCause ,
  tPCIServiceUser     [2] IMPLICIT TPCIServiceUserAbortCause }
```

TPCIServiceProviderAbortCause ::= ENUMERATED

```
{
  tPCI-error                (0) }
```

TPCIServiceUserAbortCause ::= ENUMERATED

```
{
  unspecified                (0) }
```

END -end of TPCI abstract-syntax-module-one

9.4.2 TPCI 抽象構文モジュール 2

TPCI-abstract-syntax-module-two

{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)

tpci-abstract-syntax-module-two-(5)version-one(0) }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS

- operation values

agentLoggedOff	AgentLoggedOff	::= 0
agentLoggedOn	AgentLoggedOn	::= 1
agentNotReady	AgentNotReady	::= 2
agentReady	AgentReady	::= 3
agentWorkingNotReady	AgentWorkingNotReady	::= 4
agentWorkingReady	AgentWorkingReady	::= 5
answerCall	AnswerCall	::= 6
singleStepTransfer	SingleStepTransfer	::= 7
callArrived	CallArrived	::= 8
callCleared	CallCleared	::= 9
callsConferenced	CallsConferenced	::= 10
callDelivered	CallDelivered	::= 11
callDiverted	CallDiverted	::= 12
callEstablished	CallEstablished	::= 13
callFailed	CallFailed	::= 14
callHeld	CallHeld	::= 15
callOriginated	CallOriginated	::= 16
callReceived	CallReceived	::= 17
callRetrieved	CallRetrieved	::= 18
callTransferred	CallTransferred	::= 20
cancelMonitor	CancelMonitor	::= 21
changeMonitorFilter	ChangeMonitorFilter	::= 22
clearCall	ClearCall	::= 23
conferenceExistingCalls	ConferenceExistingCalls	::= 24
conferencePartyDropped	ConferencePartyDropped	::= 25
consultationTransfer	ConsultationTransfer	::= 26
dropConferenceParty	DropConferenceParty	::= 27
holdCall	HoldCall	::= 28

initiateMonitor	InitiateMonitor	::= 29
makeCall	MakeCall	::= 30
monitorReport	MonitorReport	::= 31
networkReached	NetworkReached	::= 32
predictiveMakeCall	PredictiveMakeCall	::= 33
queryFeature	QueryFeature	::= 34
queryMonitor	QueryMonitor	::= 35
retrieveCall	RetrieveCall	::= 36
routeRequest	RouteRequest	::= 37
routeSelected	RouteSelected	::= 38
routingToggle	RoutingToggle	::= 39
serviceInitiated	ServiceInitiated	::= 40
setFeature	SetFeature	::= 41
deviceOutOfService	DeviceOutOfService	::= 64
deviceBackInService	DeviceBackInService	::= 65

-error values

answerCallError	AnswerCallError	::= 0
singleStepTransferError	SingleStepTransferError	::= 1
cancelMonitorError	CancelMonitorError	::= 2
changeMonitorFilterError	ChangeMonitorFilterError	::= 3
clearCallError	ClearCallError	::= 4
conferenceExistingCallsError	ConferenceExistingCallsError	::= 5
consultationTransferError	ConsultationTransferError	::= 7
dropConferencePartyError	DropConferencePartyError	::= 8
generalError	GeneralError	::= 9
holdCallError	HoldCallError	::= 10
initiateMonitorError	InitiateMonitorError	::= 11
makeCallError	MakeCallError	::= 12
monitorReportError	MonitorReportError	::= 13
predictiveMakeCallError	PredictiveMakeCallError	::= 14
privateError	PrivateError	::= 15
queryFeatureError	QueryFeatureError	::= 16
queryMonitorError	QueryMonitorError	::= 17
retrieveCallError	RetrieveCallError	::= 18
routeRequestError	RouteRequestError	::= 19
routeSelectedError	RouteSelectedError	::= 20
routingToggleError	RoutingToggleError	::= 21
setFeatureError	SetFeatureError	::= 22 ;

IMPORTS

- error types

AnswerCallError ,
CancelMonitorError ,
ChangeMonitorFilterError ,
ClearCallError ,
ConferenceExistingCallsError ,
ConsultationTransferError ,
DropConferencePartyError ,
GeneralError ,
HoldCallError ,
InitiateMonitorError ,
MakeCallError ,
MonitorReportError ,
PredictiveMakeCallError ,
PrivateError ,
QueryFeatureError ,
QueryMonitorError ,
RetriveCallError ,
RouteRequestError ,
RouteSelectedError ,
RoutingToggleEroor ,
SetFeatureError ,
SingleStepTransferError

FROM TPCI-abstract-syntax-module-one

{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)

tpci-abstract-syntax-module-two-(5)version-one(0) }

END -TPCI abstract-syntax-module-two

9.4.3 TPCI 応用サービス要素モジュール

TPCI-ase-module

```
{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-ase-module(1)version-one(0) }
```

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS tpci-ase ;

IMPORTS

agentLoggedOff ,
agentLoggedOn ,
agentNotReady ,
agentReady ,
agentWorkingNotReady ,
agentWorkingReady ,
answerCall ,
callArrived ,
callCleared ,
callDelivered ,
callDiverted ,
callEstablished ,
callFailed ,
callHeld ,
callOriginated ,
callReceived ,
callRetrieved ,
callsConferenced ,
callTransferred ,
cancelMonitor ,
changeMonitorFilter ,
clearCall ,
conferenceExistingCalls ,
conferencePartyDropped ,
consultationTransfer ,
dropConferenceParty ,
holdCall ,
initiateMonitor ,
makeCall ,
monitorReport ,
networkReached ,

predictiveMakecall ,
queryFeature ,
queryMonitor ,
retrieveCall ,
routeRequest ,
routeSelected ,
routingToggle ,
serviceInitiated ,
setFeature ,
singleStepTransfer

FROM TPCI-abstract-syntax-module-two

{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)

tpci-abstract-syntax-module-two(5)version-one(0) }

APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

FROM Remote-Operations-Notation-extension

{ joint-iso-ccitt remote-operations(4)notation-extensions(2) } ;

TPCI-ase ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

CONSUMER INVOKES --Switch invokes

```
{
    agentLoggedOff ,
    agentLoggedOn ,
    agentNotReady ,
    agentReady ,
    agentWorkingNotReady ,
    agentWorkingReady ,
    callArrived ,
    callCleared ,
    callDelivered ,
    callDiverted ,
    callEstablished ,
    callFailed ,
    callHeld ,
    callOriginated ,
    callReceived ,
    callRetrieved ,
    callsConferenced ,
    callTransferred ,
    cancelMonitor ,
    conferencePartyDropped ,
    monitorReport ,
    networkReached ,
    routeRequest ,
    serviceInitiated }
```

SUPPLIER INVOKES --computer invokes

```
{
    answerCall ,
    singleStepTransfer ,
    cancelMonitor ,
    changeMonitorFilter ,
    clearCall ,
    conferenceExistingCalls ,
    consultationTransfer ,
    dropConferenceParty ,
```

```
holdCall ,  
initiateMonitor ,  
makeCall ,  
predictiveMakeCall ,  
queryFeature ,  
queryMonitor ,  
retrieveCall ,  
routeSelected ,  
routingToggle ,  
setFeature }
```

```
tpci-ase TPCI-ase ::=
```

```
{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)tpci-ase(6)version-one(0) }
```

```
END          --end of TPCI-ase-module
```

9.4.4 TPCI 応用コンテキストモジュール 1

TPCI-application-context-module-one

```
{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-application-context-module-one(3)version-one(0) }
```

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS tpci-context ;

IMPORTS

APPLICATION-CONTEXT , aCSE

FROM Remote-Operations-Notation-extension

```
{ joint-iso-ccitt remote-operations(4)notation-extensions(2) }
```

rOSE

FROM Remote-Operations-APDUs

```
{ joint-iso-ccitt remote-operations(4)apdus(1) }
```

tpci-ase

FROM TPCI-ase-module

```
{ ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-ase-module(1)version-one(0) };
```

TPCI-context ::= APPLICATION-CONTEXT

APPLICATIONS SERVICE ELEMENTS { aCSE }

REMOTE OPERATIONS { rOSE }

OPERATIONS OF { tpci-ase }

ABSTRACT SYNTAXES

```
{ { joint-iso-ccitt association-control(2)abstract-syntax(1) apdus(0)version(1) } ,
  { joint-iso-ccitt remote-operations(4) apdus(1) } ,
  { ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-abstract-syntax-module-one(0)version-one(0) } ,
  { ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)
    tpci-abstract-syntax-module-two(5)version-one(0) } }
```

```
tpci-context TPCI-context ::=
  { ccitt(0)administration(2)japan(440)pnw(101)tpci(1)tpci-context(8)version-one(0) }

END          --TPCI application-context-module-one
```

第1版 執筆作成協力者（平成6年12月現在）

（JJ-20.50 制定）

第三部門委員会

（敬称略）

委員長	山本 正彦	日本電気(株)			
副委員長	杉本 晴重	沖電気工業(株)			
副委員長	佐野 和義	日本ユニシス(株)			
	千葉 克實	国際電信電話(株)	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	
	天野 清憲	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	閨井 清	(株)東芝	
	高橋 秀公	住友電気工業(株)	秋山 滋	富士通(株)	
	黒部 紘之	日本アイ・ビー・エム(株)	小原 晋	(株)日立製作所	
	鎌田 崇	東京電力(株)	小澤 和幸	日本電信電話(株)	
	藤本 寛	日本情報通信コンサルティンク [®] (株)	青山 滋	三菱電機(株)	
	小林 秀樹	(株)リコー			

第三部門委員会第一専門委員会

委員長	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)			
副委員長	閨井 清	(株)東芝			
副委員長	秋山 滋	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	酒井 一郎	日本アイ・ビー・エム(株)	
	柴田 邦弘	東京通信ネットワーク(株)	藤岡 雅人	日本電気(株)	
	川口 博司	日本電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	小椋 悟	日本ユニシス(株)	
	大塚 淳一	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	柳田 清	アンリツ(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	速水 均	岩崎通信機(株)	都外川 紀文	富士通(株)	
	萱島 元司	沖電気工業(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	松山 浩司	三菱電機(株)	
	高橋 匠	キャノン(株)	秋山 幸治	明星電気(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	中野 和雄	(株)リコー	
	大地 治重	シャープ(株)	吉川 恵嗣	東京電力(株)	
	松野 敬司	新日本製鐵(株)	穴戸 隆司	日本ディスプレイメント(株)	
	勝海 繁範	住友電気工業(株)	豊川 博仁	日本情報通信コンサルティンク [®] (株)	
	石川 清	(株)東芝			

〔JJ-20.50の制定 検討グループ〕

◎	酒井 一郎	日本アイ・ビー・エム(株)			
○	立枝 秀夫	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	吉田 邦彦	日本電気(株)	
	萱野 忠	日本電信電話(株)	露木 肇	日本ユニシス(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	久門 正弘	(株)日立製作所	
	速水 均	岩崎通信機(株)	小田 欣一	(株)日立テレコムテクノロジー	
	丸井 武士	沖電気工業(株)	戸田 光治	松下通信工業(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	清水 桂一	三菱電機(株)	
	高橋 匠	キャノン(株)	早川 文康	東京電力(株)	
	佐々木康仁	(株)東芝			

事務局 川村 弘 (第三技術部)